МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00B702B62B2039803F6B5D5BD273DA9854
Владелец: Шимановская Янина Васильевна
Действителен: с 02.07.2024 до 25.09.2025

Приложение 2 к Рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПСИХОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.03.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Москва, 2025 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса

лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ. ПСИХИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	
Тема 1.1. Перцептивно-мнемические процессы психики.	сформировать систему знаний о сущности, видах, закономерностях функционирования перцептивно-мнемических познавательных процессов психики
Тема 1.2. Мышление, воображение, речь	сформировать систему знаний о сущности, видах, закономерностях функционирования познавательных процессов психики: мышления, воображения, речи.
РАЗДЕЛ 2. ПСИХИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, СОСТОЯНИЯ ЛИЧНОСТИ, ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВАЯ И МОТИВАЦИОННАЯ СФЕРА	
Тема 2.1. Психические свойства и состояния личности	сформировать систему знаний о сущности, видах, закономерностях функционирования индивидуально-типологических свойств личности, ее психических состояниях.
Тема 2.2. Эмоционально-волевая и мотивационная сферы личности	сформировать систему знаний о сущности, видах, закономерностях функционирования эмоционально-волевой и мотивационной сфер личности.
РАЗДЕЛ 3. ПСИХОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА	
Тема 3.1. Психологическая характеристика физической культуры (предмет, задачи и методы)	*познакомить студентов с психологической характеристикой физической культуры*
Тема 3.2. Психологические основы обучения	*рассмотреть психологические основы обучения*
Тема 3.3. Психологические основы воспитания	*рассмотреть психологические основы обучения и воспитания*
Тема 3. 4. Психологические основы обучения двигательным действиям	*рассмотреть психологические основы обучения двигательным действиям*
Раздел 4. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ	
Тема 4.1. Психологическая характеристика деятельности и личность учителя физической культуры	изучить психологическую характеристику деятельности и личности педагога по физической культуре
Тема 4.2. Психологические особенности учебно-тренировочной деятельности в спорте. Психология спортивного соревнования.	рассмотреть психологические особенности учебно-тренировочной деятельности; изучить психологию спортивного соревнования.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие

предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

– Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ. ПСИХИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 1.1. Перцептивно-мнемические процессы психики.

Вопросы для самоподготовки:

1. В чем заключается специфика сенсорики как механизма психического отражения?
2. В чем проявляется различие в подходе к пороговой проблеме в классической и современной психофизике?
3. Чем перцептивный образ отличается от сенсорного?
4. В чем проявляется и чем объясняется предметность восприятия?
5. Что позволяет человеку адаптироваться к условиям искажения сетчаточных изображений? Наблюдается ли перцептивная адаптация у животных?
6. Работой каких механизмов объясняется константность восприятия размера в различных теориях восприятия?
7. Как иллюзии восприятия интерпретируются в гештальт-теории?
8. Как связаны внимание и мотивация субъекта?
9. Как модели внимания трактуются в рамках деятельностного подхода?
10. Как связаны память и восприятие?

Тема 1.2. Мышление, воображение, речь.

Вопросы для самоподготовки:

1. Проблема речевой деятельности.
2. Функции речи. Речь как средство познания. Внутренняя и внешняя речь. Восприятие и понимание речи.
3. Вклад Л.С. Выготского, А.Р. Лурия, Н.И. Жинкина и других отечественных психологов в познание психологических механизмов речи.
4. Понятие о психолингвистике, психосемантике и нейролингвистическом программировании.
5. Речь человека в различных видах деятельности. Значение речи для профессиональной деятельности психолога.

РАЗДЕЛ 2. ПСИХИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, СОСТОЯНИЯ ЛИЧНОСТИ, ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВАЯ И МОТИВАЦИОННАЯ СФЕРА

Тема 2.1. Психические свойства и состояния личности

Вопросы для самоподготовки:

1. Охарактеризуйте основные исторические подходы к определению и пониманию темперамента
2. В чем состоят психофизиологические проблемы изучения темперамента?
3. Как соотносятся задатки и способности, способности и деятельность?
4. Предопределяет ли темперамент характер человека?
5. Акцентуации личности и акцентуации характера: история проблемы
6. Как может влиять акцентуации характера на выбор профессиональной деятельности?
7. Дайте психологическую характеристику психических состояний? Каковы возможности их психодиагностики?

Тема 2.2. Эмоционально-волевая и мотивационная сферы личности.

Вопросы для самоподготовки:

1. Как соотносятся потребность, мотив, смысл в деятельностном подходе?
2. Какие методы изучения мотивации существуют в современной психологии?
3. В чем заключается специфика эмоциональной информации?
4. В чем заключается этап волевого действия – борьба мотивов?
5. Что такое волевое усилие и какова его роль в волевом действии?
6. Каково содержание и назначение стадий эмоциональных состояний: стресс, аффект, горе
7. В чем отличие волевого действия от произвольного?

РАЗДЕЛ 3. ПСИХОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Тема 3.1. Психологическая характеристика физической культуры (предмет, задачи и методы)

Вопросы для самоподготовки:

1. Связь психологии физического воспитания с общей психологией и другими отраслями психологии.
2. Развитие мотивов, интереса к участию в массовых физкультурных мероприятиях.

1.

2.

Тема 3.2. Психологические основы обучения.

3.

Вопросы для самоподготовки:

1. «Ориентировочная основа деятельности» на уроке физической культуры
2. Особенности использования произвольного внимания учителем физической культуры в работе с младшими школьниками.
3. Способы поддержания устойчивого внимания у школьников на уроке ФК

Тема 3.3. Психологические основы воспитания.

Вопросы для самоподготовки:

1. Психологическая характеристика физического воспитания.
2. Структура двигательной деятельности
3. Психологические основы формирования двигательного навыка.

Тема 3.4. Психологические основы обучения двигательным действиям.

Вопросы для самоподготовки:

1. Роль двигательной сенсорной системы в оценке пространственных, временных параметров движений и величины мышечных усилий.
2. Как человек распознает звуки?
3. Особенности деятельности вестибулярной сенсорной системы у глухих?
4. Как осуществляется сознательный контроль движений?

РАЗДЕЛ 4. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ

Тема 4.1. Психологическая характеристика деятельности и личность учителя физической культуры

Вопросы для самоподготовки:

1. Условия деятельности учителя ФК.
2. Профилактика профессионального выгорания.
3. Личностные качества и умения учителя. Стиль преподавания

4.

Тема 4.2. Психологические особенности учебно-тренировочной деятельности в спорте. Психология спортивного соревнования**.**

Вопросы для самоподготовки:

1. Психические напряжения и перенапряжения в учебно-тренировочном процессе.
2. Диагностика психического перенапряжения.
4. Процесс воспитания в структуре общей психологической подготовки спортсмена.
5. Основные методы воздействия на спортсмена.
6. Признаки состояния психической готовности к соревнованию.
7. Система звеньев психологической подготовки к конкретному соревнованию.
8. Мотивация спортсмена в тренировочном процессе.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ. ПСИХИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 1. 1. Перцептивно-мнемические процессы психики.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ПСИХИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.

- Картина мира у человека складывается благодаря функционированию познавательных процессов

ПСИХИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ:

- **ОЩУЩЕНИЕ**
- **ВОСПРИЯТИЕ**
- **ВНИМАНИЕ**
- **ПРЕДСТАВЛЕНИЕ**
- **ПАМЯТЬ**
- **МЫШЛЕНИЕ**
- **ВООБРАЖЕНИЕ**
- **РЕЧЬ**

СТРУКТУРА ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ЧУВСТВЕННОЕ ПОЗНАНИЕ
АБСТРАКТНОЕ МЫШЛЕНИЕ
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ
ВОСПРИЯТИЕ
СУЖДЕНИЕ
ОЩУЩЕНИЕ
ПОНЯТИЕ
ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Виды мнемических процессов

1. ***Запоминание*** — это организация (кодирование, удержание, «присвоение») вновь поступающей информации. Запоминание условно подразделяется на собственно запоминание и запечатление.

2. ***Сохранение*** — активное или пассивное (произвольное и непроизвольное) преобразование (трансформация) запомненной информации.

3. ***Забывание*** — процесс, обратный сохранению, характеризующийся уменьшением возможности воспроизвести или узнать запомненный материал.

4. ***Воспроизведение*** — восстановление (реконструкция) ранее запомненного материала. Процесс воспроизведения включает в себя процессы *припоминания* и *воспоминания*.

5. ***Припоминание*** — произвольное извлечение из долговременной памяти образов прошлого.

6. ***Воспоминание*** — непроизвольное извлечение из долговременной памяти образов прошлого.

7. ***Узнавание*** — идентификация (опознание) объектов или явлений как ранее известных в момент непосредственного контакта с ними.

Мнемические процессы управляются мотивами, эмоциями, личностными смыслами и волевыми качествами личности.

Мнемические процессы

- **Запоминание –** запечатление в сознании следа какого-либо объекта.
- В данном случае под объектом запоминания понимаются и предметы окружающего мира, и события, и идеи, и взаимосвязи между ними, и их языковое отображение, и эмоциональный фон, соответствующий объекту, т. е. любое проявление жизнедеятельности человека является объектом запоминания.
- **Этот процесс является первым в цепочке мнемических процессов** – он необходим для любого последующего проявления памяти.

Показатели развития мнемической деятельности:

- Продуктивность функциональных механизмов
- Продуктивность операционных механизмов:
  - время включения операционных механизмов;
  - набор применяемых способов запоминания и воспроизведения;
- Умение субъекта управлять процессом запоминания
- Эффективность реализации ψ – функции с учетом функциональных и операционных механизмов (производительность, качество и надежность проявления способности)

44

Мнемические процессы

Память – одна из психических функций и видов умственной деятельности, предназначенная сохранять, накапливать и воспроизводить информацию. Благодаря памяти мы используем в повседневной жизни свой собственный опыт и опыт предыдущих поколений.

Состав мнемического действия
Группировка
Выделение опорных пунктов
План
Классификация
Структурирование
Схематизация
Аналогия
Мнемотехника
Перекодирование
Достраивание запоминаемого материала
Серийная организация материала
Ассоциации
Повторение

Свойства ощущений
1. Порог ощущений
- нижний
- верхний
- разностный
2. Адаптация
- к слабым раздражителям
- к сильным раздражителям
3. Сенсибилизация
4. Контрастность
5. Последействие
6. Осознание

Классификация ощущений
по происхождению
по контакту с раздражителем
по расположению рецептора
механические
температурные
химические
болевые
дистантные
контактные
интерорецептивные
проприорецептивные
экстерорецептивные
Восприятие – это отражение целостных объектов действительности в единстве присущих им свойств и качеств.

Восприятие зависит от:

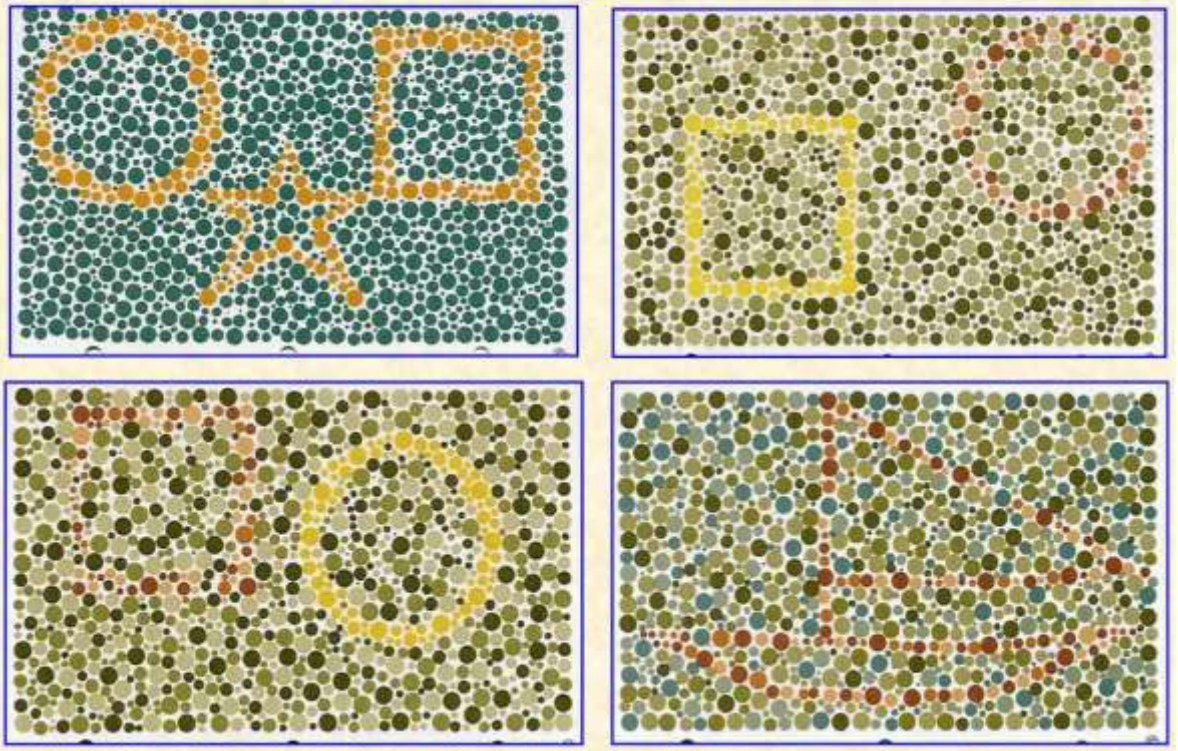
- от прошлого опыта и знаний

- содержания и задач выполняемой деятельности

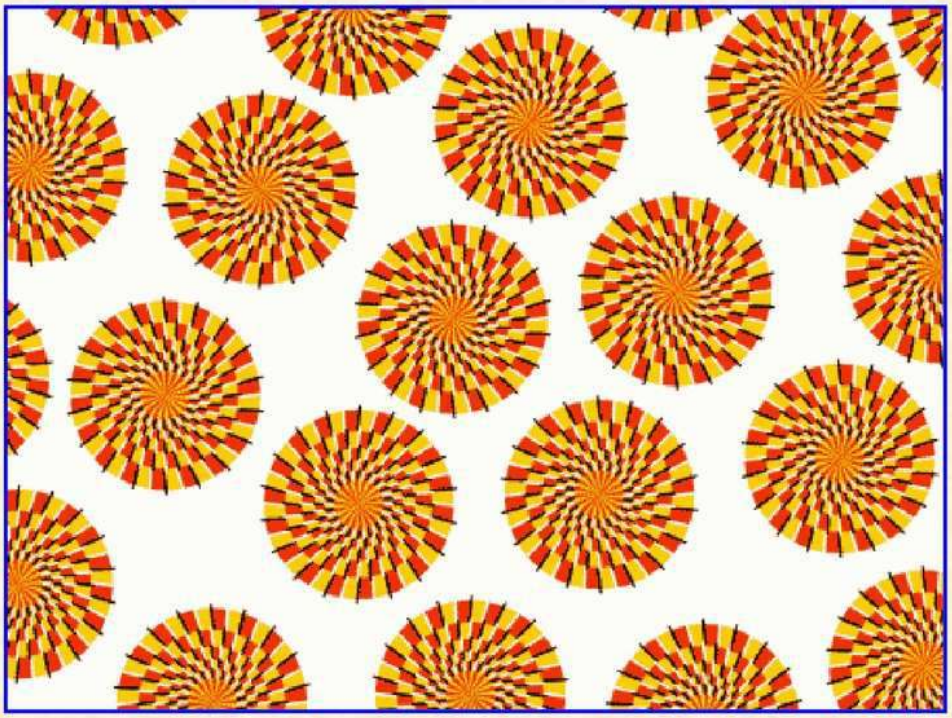
- от индивидуально-психологических особенностей (потребностей, склонностей, эмоциональных состояний, мотивов, интересов)

Свойства восприятия: восприятие двойственных изображений

Цветные таблицы для исследования зрительного восприятия



Иллюзии движения



Тема 1. 2. Мышление, воображение, речь

Представление – это обобщенный образ предмета или явления, возникающий на основе прошлого опыта путем воспроизведения его в памяти или воображении.

Воображение – форма психического отражении, состоящего в создании образов на основе ранее сформированных представлений.

Мышление – это способность познавать мир во взаимосвязи предметов, явлений и событий окружающего мира.

Процессы мышления

1. Анализ	выделение отдельных свойств, разложение на составляющие
2. Синтез	объединение однородных в каком-то отношении понятий с получением качественно иного понятия
3. Сравнение	сопоставление предметов и явлений по отдельным параметрам, свойствам и установление сходства и различия

Процессы мышления

4. Обобщение	объединение в каком-то отношении однородных предметов, обозначение их понятием
5. Абстрагирование	способность к отвлеченному мышлению и установлению связи между главными признаками
6. Конкретизация	

Индивидуальные особенности мышления:

1. глубина мышления
2. гибкость или ригидность мышления
3. быстрота мышления
4. широта мышления
5. пытливость мышления
6. самостоятельность мышления

Категории мышления
Понятия
Суждения
Умозаключения

Классификация памяти
по ведущему анализатору
– зрительная
– слуховая
– осязательная
– обонятельная
– вкусовая
– кинестетическая
по уровню развития
– двигательная и аффективная
– образная
– словесно-логическая
– абстрактная
по форме психической активности
– произвольная
– непроизвольная
по длительности
– оперативная
– кратковременная
– долговременная

Факторы запоминания

Субъективные:

- тип запоминания
- предшествующий опыт
- личностная установка
- эмоциональное сопровождение
- состояние организма

Объективные:

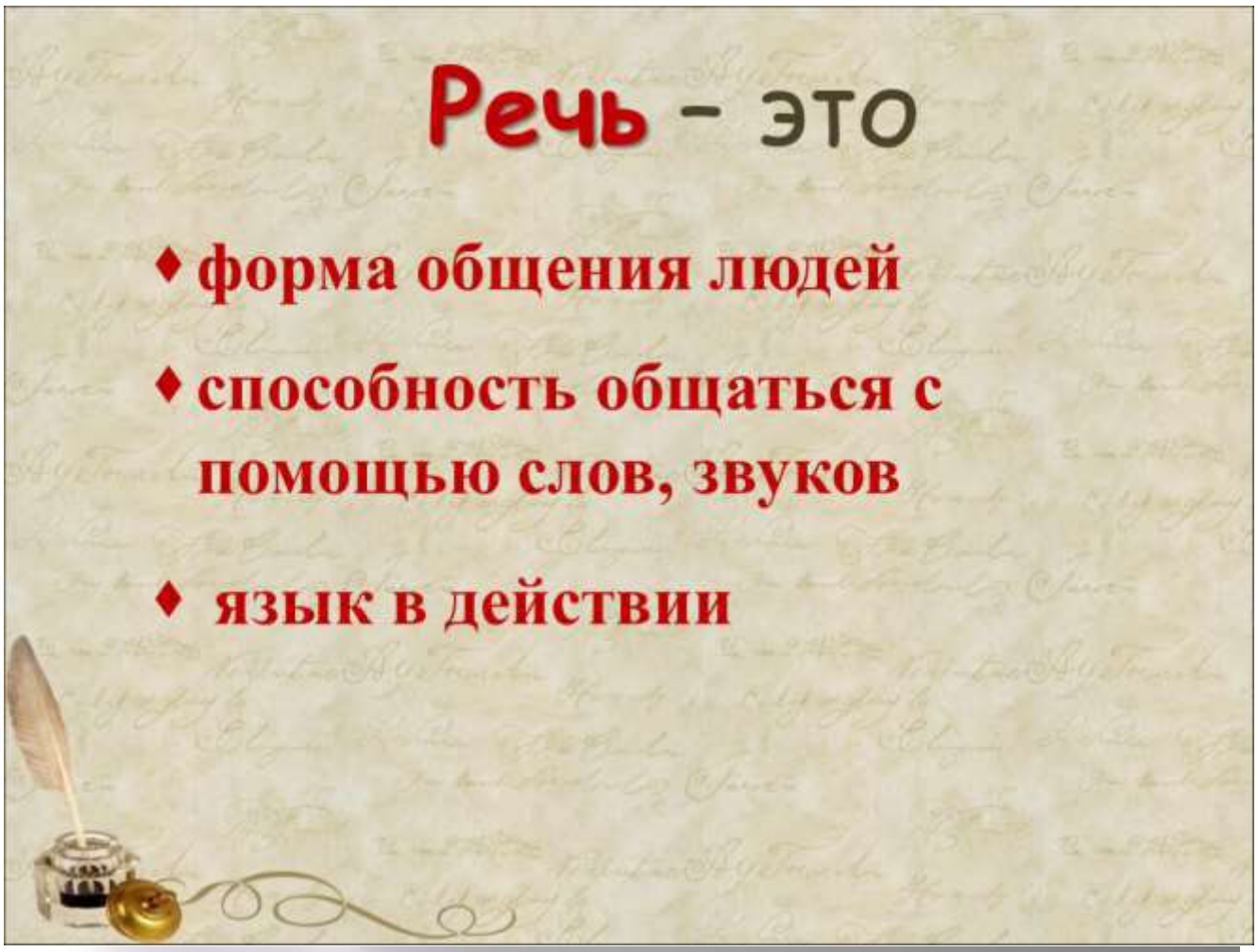
- характер материала: степень осмысленности, связность, понятийность, наглядность
- количество материала
- обстановка

44

Интеллект – комплексное понятие, это совокупность всех умственных способностей человека, способность к накоплению знаний и их практическому применению.

Внимание - психический процесс, не являющийся самостоятельной формой отражения, это процесс организующий другие формы отражения (ощущения, восприятия, память, мышление, воображение, эмоции).

Воображение — это процесс, во время которого происходит мысленное преобразование действительности, появляется способность к созданию новых образов реальности при переработке смыслового интеллектуального практического и чувственного опыта. Оно может характеризоваться устойчивостью образов, их яркостью, новизной, широтой, оригинальностью и правдивостью.



Что такое речь?

Речь – один из видов коммуникативной деятельности человека, использование средств языка для общения с другими членами языкового коллектива. Под речью понимают как процесс говорения (речевую деятельность), так и его результат (речевые произведения, фиксируемые памятью и письмом).

Виды речи

РЕЧЬ

УСТНАЯ — СЛУШАЕМ И ГОВОРИМ

ПИСЬМЕННАЯ — ПИШЕМ И ЧИТАЕМ

Что такое правильная речь?

- Оратор должен обладать высокой культурой речи. Для этого необходимо знание норм литературного языка и умение выбирать точные, доходчивые и наиболее уместные средства для выражения мысли.
- Нормы языка – это общепринятые в речи образованных людей правила произношения, словоупотребления, грамматики.
- Речевые (стилистические) ошибки допускаются в результате нарушения нормы в ударении и произношении, неверного выбора слова или его формы и ошибочного построения синтаксической конструкции.
- При выборе слова следует учитывать его значение, сочетаемость слова с другими словами и другие особенности.
- В ораторской речи рекомендуется придерживаться книжных, а не разговорных форм.

РАЗДЕЛ 2. ПСИХИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, СОСТОЯНИЯ ЛИЧНОСТИ, ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВАЯ И МОТИВАЦИОННАЯ СФЕРА

Тема 2. 1. Психические свойства и состояния личности.

Психодинамические свойства темперамента.

- **Активность** (от лат. actio — действие) — это динамическое условие становления деятельности человека. Характеризуется обусловленностью производимых действий внутренними состояниями субъекта, надситуативностью.

  Общая активность поведения характеризует степень энергичности, определяется включаемостью в деятельность и инициативностью.
- **Реактивность** (от лат. re — против, actio — действие) проявляется в преимущественной обусловленности действий предшествующей ситуацией.

  Один из важных показателей реактивности — сила эмоциональных реакций на происходящие события.
- **Сензитивность (**от лат. sensus — чувство, ощущение) — это свойство человека, характеризующее меру его чувствительности к происходящим событиям, его готовность к аффективным реакциям.

Свойства темперамента (В.С. Мерлин)

- **3. Психический темп - быстрота или замедленность движений, походки, речи, их прерывистость или плавность, энергичность или вялость.**
- **4. Сензитивность - повышенная чувствительность к различным воздействиям, например огорчение по незначительному поводу, восприимчивость к критике.**

Психодинамические свойства темперамента

- Гибкость поведения, легкость приспособления к новым условиям определяется таким психодинамическим свойством, как **пластичность**. Противоположным ему свойством является **ригидность** (от лат. rigidus – жесткий, твердый) – затрудненность в изменении субъектом намеченной программы деятельности в условиях, объективно требующей ее перестройки.
- **Темп психических процессов** характеризуется скоростью реакции, проявляющейся в быстроте ответов на вопросы, сообразительности, переключении внимания, скорости запоминания и т.д.
- **Экстраверсия** и **интроверсия** (от лат. extra - вне, intro - внутри, versio – поворачивать, обращать) – это характеристики направленности человека соответственно на мир внешних объектов или на явления своего собственного внутреннего мира.

Положительные и отрицательные свойства темперамента

- Хорошее воспитание, контроль и самоконтроль даёт возможность проявиться: меланхолику, как человеку впечатлительному с глубокими переживаниями и эмоциями; флегматику, как выдержанному, без скоропалительных решений человеку; сангвинику, как высоко отзывчивому для любой работы человеку; холерику, как страстному, неистовому и активному в работе человеку.
- Отрицательные свойства темперамента могут проявиться: у меланхолика — замкнутость и застенчивость; у флегматика — чрезмерная медлительность; у сангвиника — поверхностность, разбросанность, непостоянство; у холерика — поспешность решений, раздражительность, агрессивность.

Регуляторная теория Я.Стреляу

- Существуют индивидуальные различия по отношению к формальным характеристикам поведения – **интенсивности** *(энергетический аспект)* и **времени** *(темпоральный аспект).*
- 2. Темперамент характеризует по качествам интенсивности и времени не только людей, но и млекопитающих в целом.
- 3. Темпераментальные характеристики есть результат биологической эволюции и потому должны иметь генетический базис, который и определяет наряду со средовыми влияниями индивидуальные проявления темперамента.

Нейродинамические свойства темперамента

- ***Сила нервной системы*** определяется работоспособностью нервных клеток, позволяющей выдерживать длительное возбуждение, не переходя в режим охранительного торможения
- ***Уравновешенность нервной системы*** в работах Павлова определялась как сбалансированность возбуждения и торможения, проявляющаяся при их сопоставлении
- ***Подвижность нервной системы*** – это одно из ее первичных свойств, состоящее в способности быстро реагировать на изменения в изменившейся среде. Ее основными показателями являются скорость и легкость смены нервных процессов на процессы того же или противоположного знака, а также – скорости возникновения и прекращения нервного процесса.

Двойственность индивидуальных способностей

Такие индивидуальные особенности как интересы, склонности характеризуются непостоянством, колебаниями, изменчивостью.

Такие особенности как черты, связанные с индивидуальными проявлениями основных свойств нервной системы изменить практически нельзя, но невозможно и не обращать на них внимания, ибо их влияние ощутимо в деятельности, в поведении, во взаимоотношениях с окружающими.

Связь свойств темперамента и личности со свойствами нервной системы

В настоящее время в большинстве исследований изучаются не типы темперамента, а его свойства, состав и методы изучения которых у разных авторов очень расходятся. Это значительно затрудняет решение вопроса о том, какие типологические особенности с какими свойствами темперамента связаны.

Больше всего публикаций посвящено **экстраверсии-интроверсии**, но большая часть этих статей носит теоретический характер.

При адаптации спортсменов к физическим нагрузкам отмечают различные типы индивидуальных реакций вегетативной и соматической систем:

1) **«вегетативный тип» - с преобладанием активности вегетативных систем (стайеры - марафонцы, лыжники-гонщики,биатлонисты и спортсмены других видов, связанных с проявлением выносливости,**
2) **«соматический тип» - с преобладанием активности мышечной системы, высокими величинами лактата (борцы, многоборцы, метатели, спринтеры, штангисты).**

Двойственность

- Обычно евразийцы исходят из срединного положения России между Европой и Азией, которое считают причиной сочетания в русской культуре признаков восточной и западной цивилизаций.
- Все эти особенности сформировали такие черты русской культуры, как отсутствие прочного ядра, привели к ее, бинарности, двойственности, постоянному **стремлению сочетать несочетаемое** — европейское и азиатское, языческое и христианское, кочевое и оседлое, свободу и деспотию. Основной формой динамики русской культуры стала инверсия — изменение по типу маятникового качания — от одного полюса культурного значения к другому.

Классификация способностей
• Природные (биологические, естественные) – задатки-основа
• Специфически человеческие, которые делятся на:
1
общие
специальные
2
теоретические
практические
3
учебные
творческие
4
предметно-деятельностные
способности к общению

Характер
Характер – это неповторимое, индивидуальное сочетание устойчивых психологических черт личности, показывающих отношение человека к окружающему миру, к деятельности, к другим людям, выражающееся в его поведении и поступках.

Характер

Характер имеет огромное значение не только для самой личности, но и для общества: жизнь и работа коллектива и особенно настроение людей во многом зависят от их характера.

Люди со здоровым нравственным стержнем, положительными чертами характера доброжелательно относятся к окружающим, готовы к сотрудничеству, устанавливают товарищеские отношения в коллективе. И наоборот, человек с «тяжелым» характером – угрюмый, озлобленный, склочный – мешает жить всему коллективу, создает атмосферу напряженности, нервозности, раздражительности.

Характер

Особенности темперамента могут способствовать или противодействовать формированию тех или иных черт характера. Например, организованность, дисциплинированность легче выработать флегматику, чем холерику, а доброту и отзывчивость – меланхолику. Быть хорошим организатором, общительным человеком проще сангвинику и холерику. Настойчивость у холерика выражается в кипучей деятельности, у флегматика – в спокойной деловитости; холерик трудится энергично, страстно, флегматик – методично, не спеша. Меланхолику труднее сформировать у себя смелость и решительность, чем холерику, а холерику сложнее выработать у себя сдержанность, чем флегматику, и т. д. Однако недопустимо оправдывать дефекты своего характера врожденными свойствами, темпераментом.

Типы характеров

Интроверты

Сосредоточены на собственных внутренних переживаниях, часто эгоистичны, думают только о себе.

Характерны замкнутость, трудно включаются в новый коллектив, нередко изнуряют себя самоанализом, теряют уверенность в себе.

Основные характерологические черты темперамента личности. САНГВИНИК.

Позитивные черты		Негативные черты
Высокая адаптивность, приспособляемость		Тяготится однообразием
Общительность		Недостаточная глубина
Высокая стрессоустойчивость		Недостаточная настойчивость
Быстрая реакция, включение в новый вид деятельности		Деятелен только при наличии интересного дела
Уравновешенность.		Недостаточно усидчив
Жизнерадостность		
Гибкость ума		

Типы характеров

Экстраверты

Имеют общительный характер, повернуты к другим людям, живут интересами других людей.

Имеют много друзей, быстро приспосабливаются к обстановке, легко входят в любой коллектив и нередко становятся лидерами.

Флегматик

Позитивные черты	Негативные черты
Высокая работоспособность	Лень
Настойчивость	Инертность
Стрессоустойчивость	Медлительность
Уравновешенность	Требуется время для переключения внимания
Самообладание, терпение	
Усидчивость	

Тема 2.2. Эмоционально-волевая и мотивационная сферы личности

СТРУКТУРА ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ

Функции эмоций.

1. **Подкрепляющая функция**. В процессах обучения и памяти именно эмоции играют решающую роль. Опытным путем было установлено, что в состоянии эмоционального напряжения у животных очень легко вырабатывается условный рефлекс.
2. **Переключательная функция.** Заключается в том, что эмоции часто побуждают человека к изменению своего поведения. Наиболее ярко обнаруживается в экстремальных ситуациях при выборе мотивации, которая соответствует не только той или иной потребности, но и внешним условиям ее удовлетворения в данной ситуации и в данный момент
3. **Коммуникативная функция**. Заключается в передаче своих эмоций окружающим с помощью мимики, жестов, поз, изменения интонации, выразительных вздохов.
4. **Отражательная и побуждающая функция**. Отражательная функция эмоций заключается в обобщенной оценке событий. Позволяет определить полезность и вредность воздействующих на человека факторов еще до того, как будет определена локализация вредного воздействия

Когнитивная теории эмоций

Теория С.Шехтера

Стэнли Шехтер

Эмоции возникают на основе физиологического возбуждения и когнитивной оценки.

- Некоторое событие или ситуация вызывают **физиологическое возбуждение**, и у индивида возникает необходимость **оценить содержание ситуации**, которая это возбуждение вызвала.
- Тип или **качество эмоции**, испытываемой индивидом, зависит не от ощущения, возникающего при физиологическом возбуждении, а от того, как **индивид оценивает ситуацию**, в которой это происходит.
- Оценка ситуации дает возможность индивиду **назвать испытываемое ощущение** возбуждения радостью или гневом, страхом или отвращением или любой другой подходящей к ситуации эмоцией.
- **Эмоциональные состояния** могут **передаваться** от человека к человеку, причем у человека в отличие от животных качество переживаний **зависит от его личного отношения** к тому, кому он сопереживает.

Сравнение эмоций и чувств

ЭМОЦИИ	ЧУВСТВА
Выделяют явления - «здесь и сейчас»	Выделяют явления со стабильной мотивационной значимостью
Возникли раньше в процессе филогенеза и онтогенеза	Возникли позже в процессе филогенеза и онтогенеза
Простые моно - явления	Сложные полиструктурные образования
Процессы кратковременные (секунды, минуты)	Процессы долговременные (часы, дни, годы)
Реакция складывается в соответствии с обстоятельствами в данный момент	Переходят из потенциальной в актуальную форму, при этом объект чувств всегда остается постоянным
Присущи животным и человеку	Присущи человеку
Непрерывны в протекании и выражении	В потенциальной форме не проявляются, в актуальной форме очевидны
Динамическая процессуальная составляющая аффективной жизни	Статическая составляющая, характеризующая состояние субъекта
Одна и та же эмоция проявляется в разных чувствах	Одно и то же чувство проявляется в разных эмоциях

- *Волевое усилие* – это форма эмоционального стресса, мобилизующего внутренние ресурсы человека и создающего дополнительные мотивы к действию по достижении цели. **Волевое усилие зависит от следующих факторов:**
- – мировоззрения личности;
- – моральной устойчивости;
- – наличия общественной значимости целей;
- – установки по отношению к действию;
- – уровня самоорганизации личности.

ВОЛЕВОЕ УСИЛИЕ - особое состояние внутреннего напряжения, которое вызывает мобилизацию внутренних ресурсов человека, необходимую для выполнения задуманного действия (достижения цели)

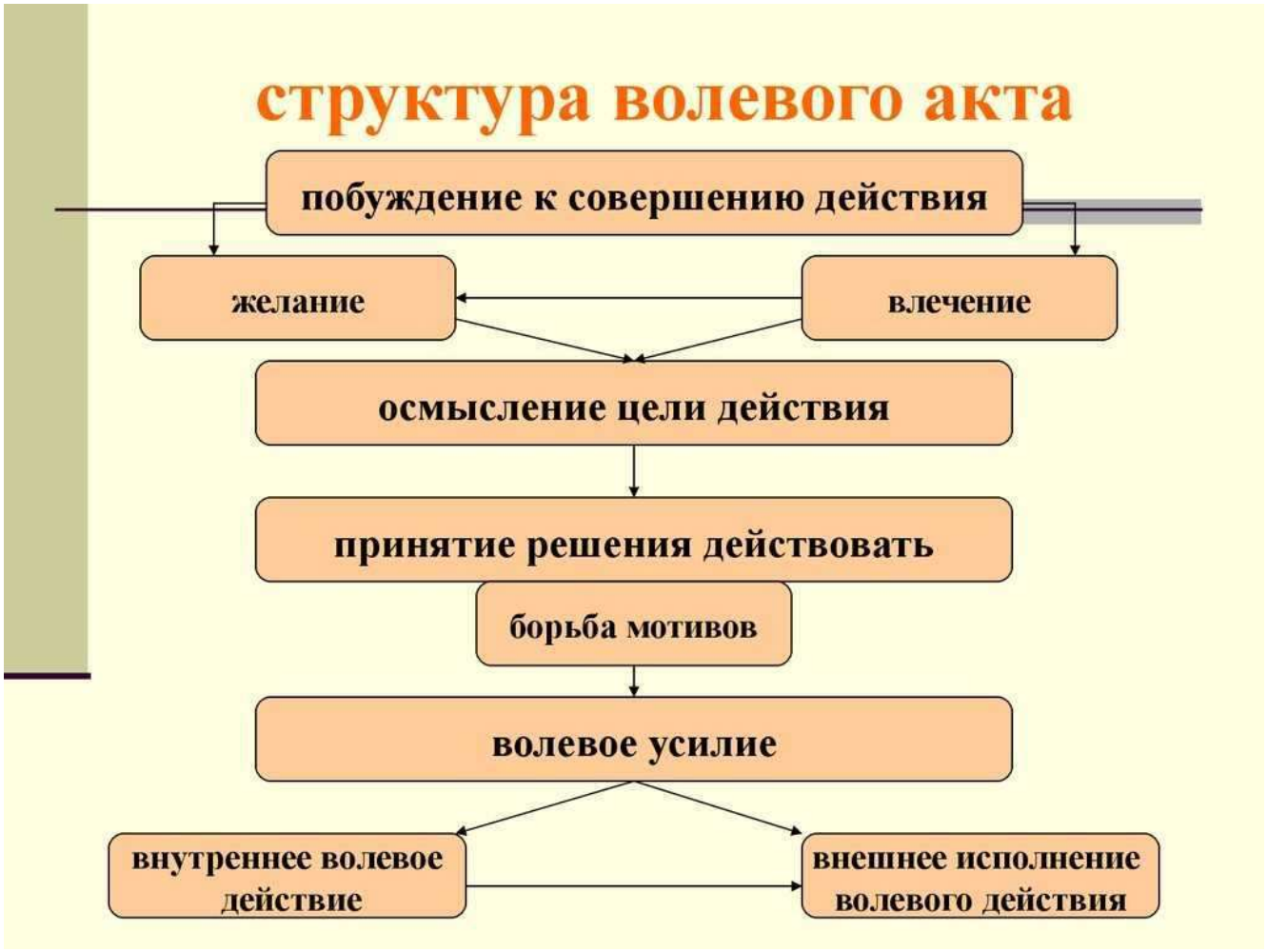
4 формы стимуляции волевого усилия:

- прямая форма в виде *самоприказов, самоободрения и самовнушения*
- косвенная форма в виде *создания образов, представлений*, связанных с достижением
- абстрактная форма в виде *построения системы рассуждений, логических обоснований и выводов*
- комбинированная форма как сочетание элементов трех предыдущих форм

ОБЛАСТИ ДУХОВНОГО МИРА ЧЕЛОВЕКА
(ПО БАУМГАРТЕНУ)
РАЗУМ
ВОЛЯ
ЧУВСТВО
ЛОГИКА
ЭТИКА
ЭСТЕТИКА – ТЕОРИЯ ЧУВСТВЕННОГО ПОЗНАНИЯ

Гармоничный человек
Интеллект
Биологическая природа
ДУША
ТЕЛО
ДУХ
Биологическая природа – причина эмоционального мира, эмоциональный мир мотивирует работу интеллекта, интеллект изменяет биологическую природу.
Интеллект сдерживает эмоции, эмоции влияют на работу организма, возможности организма сдерживают интеллект.
Эмоции и воля, программа поведения

Спокойствие и контроль
- дадут тебе силу.
Сила и разум - подарят
тебе волю.
Воля и стойкость - позволят
тебе получать желаемое!
Мир Всезнайки


структура волевого акта
побуждение к совершению действия
желание
влечение
осмысление цели действия
принятие решения действовать
борьба мотивов
волевое усилие
внутреннее волевое действие
внешнее исполнение волевого действия

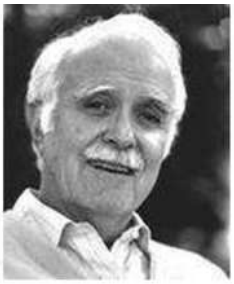
Иерархия человеческих потребностей по А. Маслоу
Духовные потребности
Эстетические потребности
Творческие потребности
Потребность в уважении и признании
Социальные потребности
Потребность в безопасности
Физиологические потребности
•личностный рост, развитие, самопознание, самоактуализация
•любовь, радость, гармония, красота
• творчество, созидание, познание, открытие
• нужность, значимость, самоуважение
•общение, внимание, забота, поддержка
•защищенность, уверенность, стабильность комфорт
•голод, жажда, сон, секс и т.д.

Мотивы деятельности
Потребности
осознаваемая и переживаемая нужда в том, что необходимо для физического и духовного развития
Интересы
обобщенное выражение потребностей людей
Социальные установки
Общая ориентация человека на какой-либо социальный объект, выражающая его предрасположенность действовать определенным образом относительно данного объекта
Убеждения
Устойчивые взгляды на мир, идеалы и принципы, а также стремление воплотить их в жизнь в своей деятельности
Идеалы
Представления о совершенном обществе, о достойном подражания образцовом поведении

МОТИВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА!

- Человек живет в мире, он его создает и сам является целым миром.
- Человек творит в мире - занимается деятельностью.
- Что является мотивом деятельности человека?
- Мотивом деятельности человека – являются его потребности.

Теория мотивации Аткинсона



- Поведение человека представляет собой результат взаимодействия индивидуальных качеств личности и ситуации ее восприятия.
- Трудовая мотивация состоит из следующей взаимосвязи элементов:

— стремления к успеху;

— избеганию неудач;

— вероятности успеха;

— привлекательности успеха и благосостояния.

- Согласно этой теории люди в большей степени ориентированы на успех, если на уровне подсознания стремятся выполнять трудовые функции средней сложности.

МОДЕЛЬ «СИЛОВОГО ПОЛЯ» К. ЛЕВИНА

Модель «силового поля» К. Левина представляет текущую ситуацию как динамическое равновесие, управляемое многими факторами, которые оставляют все в том виде как есть. Для того, чтобы продвинуться к цели, необходимо оценить сопротивление и постараться изменить этот баланс в пользу сил, направленных на достижение цели.

Курт Левин

РАЗДЕЛ 3. ПСИХОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Тема 3.1. Психологическая характеристика физической культуры (предмет, задачи и методы)**.**

Психология спорта

Предмет психологии спорта

Предмет психологии спорта как учебной и научной дисциплины - психические явления, возникающие в процессе спортивной деятельности, закономерности их проявления, механизмы, разработка рекомендаций для наиболее эффективной организации процесса спортивной тренировки и выступления в соревнованиях с точки зрения психологических знаний.

Психология спорта является одной из самых молодых психологических дисциплин. Ее основой является общая психология, но она также связана с возрастной и педагогической психологией, социальной психологией, психологией труда.

Психология спорта имеет связь и с другими науками – педагогикой, социологией, физиологией, но, в первую очередь, с теорией и методикой физического воспитания и спорта. Эта связь двусторонняя – с одной стороны, используются полезные данные других наук, с другой, - эти науки могут использовать знания из области психологии спорта.

2.Взаимосвязь психологии физического воспитания и психологии спорта

Рассматривая данный вопрос, следует дать краткую характеристику, во-первых, **психологии физического воспитания** и, во-вторых, **психологии спорта**.

1. Основная задача психологии физического воспитания — помочь рациональному решению практических вопросов общеоздоровительного, образовательного и воспитательного характера на основе анализа психологических сторон деятельности в физическом воспитании.
2. Психология спорта исследует закономерности психической деятельности отдельных людей и коллективов в условиях тренировок и соревнований. В процессе занятий спортом человек приобретает специальные качества, навыки, знания и умения. Спорт - это особый, специфичный вид, деятельности человека.

Тема 3.2. Психологические основы обучения.

Концепция обучения

В обучении психологическому мастерству нами были выделены четыре блока подготовки: *личностный, общепрофессиональный, специальный и частнопрофессиональный.*

Психологические основы концепции развивающего образования

- Роль психологических знаний для построения моделей обучения.
- Эмпирические представления о психологических закономерностях учения.
- Место психологических концепций в системе традиционного образования. (Ассоцианизм. Бихевиоризм. Гештальтпсихология. Когнитивизм.)

Психологические основы концепции развивающего образования

Интериоризация

	Функциональные характеристики действия		
Начало освоения действия	Ориентировочная	Исполнительная	Контрольно-коррекционная
Процесс освоения действия по заданной программе			
Утилитарное действие	Понимание	Исполнение	Внимание

Структура процесса учения *И.И. Ильясов*

Макроуровень предлагает различение от двух до шести макрозвеньев **учения**

- познание — запоминание;
- внимание — восприятие — осмысление — закрепление — применение — перенос.

(Указанные компоненты действительно сводятся к двум, но не просто к познанию и запоминанию, а к более широким функционально, которые включают в себя познание и запоминание, но также и другие процессы).

Первым макрокомпонентом в составе учения является **построение** (получение, создание возникновение в опыте, уяснение) **знаний об объектах** и **действиях с ними**;

Составляющими первого макрокомпонента - **уяснение и построение содержания знаний и действий, усваиваемых в учении** — являются познавательные процессы селективного (выборочного) восприятия, понимания сообщений, эмпирического и теоретического мышления, реализуемые на основе ***аналитико-синтетических операций*** (различение, разделение, абстрагирование, отождествление, обобщение, объединение), а также ***символические операции*** (кодирование и декодирование речевых, искусственно-знаковых, схематических и других сообщений).

На первом этапе происходит возникновение в опыте учащегося новых знаний и действий их состава, структуры со всеми содержательными и формальными простыми и составными характеристиками и производными от них внешними параметрами.

Личностно-деятельностный подход

- в основе лежит признание индивидуальности, самоценности каждого обучающегося, его развития как индивида, наделенного своим неповторимым субъектным опытом;
- предполагает взаимодействие учителя, родителей и сотрудников библиотек с детьми на основе веры в их позитивные читательские возможности.

Признаки личностного подхода в педагогическом процессе:

- *принятие учителями, учащимися, их родителями единой концепции обучения и воспитания;*
- *в основе содержания педагогического процесса лежат общечеловеческие ценности;*
- *учащиеся включены в различные виды деятельности с учетом их интересов и склонностей;*
- *организация совместной деятельности педагогов и воспитанников происходит через различные активные методы, разнообразные формы и средства, отвечающие возрастным и индивидуальным особенностям учащихся;*
- *гуманистический характер межличностных отношений всех участников педагогического процесса.*

Личностно-деятельностный подход

Д. Б. Эльконина:

- **двойственная направленность личностно-деятельностного подхода: с позиции педагога и с позиции учащегося.**
- **Гуманистическая, личностно-ориентированная направленность образовательного процесса**

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности

Методы устного контроля. Устный контроль осуществляется путем индивидуального и фронтального опроса. При индивидуальном опросе учитель ставит перед учеником несколько вопросов, отвечая на которые он показывает уровень усвоения учебного материала. При фронтальном опросе учитель подбирает серию логически связанных между собой вопросов и ставит их перед всем классом, вызывая для краткого ответа тех или иных учеников. Методы письменного контроля. В процессе обучения эти методы предполагают проведение письменных контрольных работ, сочинений, изложений, диктантов, письменных зачетов и пр Письменные контрольные работы, изложения, диктанты могут быть как кратковременными, проводимыми в течение 15—20 мин, так и занимающими весь урок. В последние годы все чаще стали применять контрольные письменные работы программированного типа. В таком случае учитель составляет перечень вопросов, предлагает для каждого из них на бланке возможные варианты ответов, одни из которых более полны и точны, другие менее полны и содержат некоторые неточности. Задача учеников состоит в том, чтобы выбрать из ряда ответов более точный и более полный. Письменные работы могут проводиться в виде графических задач, вычерчивания графиков определенных процессов и пр. Методы самоконтроля. Существенной особенностью современного этапа совершенствования контроля в школе является всемерное развитие у учащихся навыков самоконтроля за сте пенью усвоения учебного материала, умения самостоятельно находить допущенные ошибки, неточности, намечать способы устранения обнаруживаемых пробелов.

В. В. Давыдов ВЫДЕЛЯЕТ ЧЕТЫРЕ КОМПОНЕНТА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

1) учебные ситуации или задачи;

Введение в учебную ситуацию обычно начинается с вопроса «как мы это делали», и дети с помощью учителя устанавливают порядок и логику действий при решении вопросов или задач определенного типа.

2) учебные действия, способы решения учебных задач;

В учебных действиях воспроизводятся и усваиваются общие способы решения учебных задач. Такие действия применяются для всех задач, например, анализ условия математической задачи, выражение учебного материала в виде формулы действия, таблицы, схемы, опорных слов, плана и т. п. Другие действия характерны для решения конкретных задач.

3) действия контроля;

Действия контроля также требуют специальной отработки. Это сопоставление своей работы с образцом, по-слоговое проверочное чтение написанного текста, припоминание правила в сомнительных случаях.

4) действия оценки.

Такая же тренировка нужна для усвоения действия оценки, чтобы дети умели делать вывод, что они усвоили, а чему еще надо учиться. С этой же целью и учителю следует не ограничиваться отметкой, а давать развернутый анализ усвоенных умений и знаний ученика.

В. В. Давыдов ВЫДЕЛЯЕТ ЧЕТЫРЕ КОМПОНЕНТА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

1) учебные ситуации или задачи;

Введение в учебную ситуацию обычно начинается с вопроса «как мы это делали», и дети с помощью учителя устанавливают порядок и логику действий при решении вопросов или задач определенного типа.

2) учебные действия, способы решения учебных задач;

В учебных действиях воспроизводятся и усваиваются общие способы решения учебных задач. Такие действия применяются для всех задач, например, анализ условия математической задачи, выражение учебного материала в виде формулы действия, таблицы, схемы, опорных слов, плана и т. п. Другие действия характерны для решения конкретных задач.

3) действия контроля;

Действия контроля также требуют специальной отработки. Это сопоставление своей работы с образцом, по-слоговое проверочное чтение написанного текста, припоминание правила в сомнительных случаях.

4) действия оценки.

Такая же тренировка нужна для усвоения действия оценки, чтобы дети умели делать вывод, что они усвоили, а чему еще надо учиться. С этой же целью и учителю следует не ограничиваться отметкой, а давать развернутый анализ усвоенных умений и знаний ученика.

Возрастные особенности мотивов учебной деятельности

Возраст/Группа	Мотив
Первоклассники (дошкольники)	интерес к учению вообще стремление к взрослости
Младшие школьники	беспрекословное выполнение требований учителя (т.е. у большинства - социальная мотивация) получаемые отметки; престижный мотив; познавательный мотив (очень редко).
Средние классы	стойкий интерес к определённому предмету на фоне снижения общей мотивации к учению; мотив посещения уроков - «не потому, что хочется, а потому, что надо»; требуется постоянное подкрепление мотива учения со стороны в виде поощрения, наказания, отметок; потребность в познании и оценке свойств своей личности; главный мотив - стремление найти своё место среди товарищей (желаемое место в коллективе сверстников); особенность мотивации - наличие подростковых установок.
Старшие классы	основной мотив - подготовка к поступлению.

Возрастные особенности обучающихся.

- В проектной деятельности могут с успехом участвовать дети всех возрастов. В ***младшем школьном возрасте*** ведущей ***является учебная деятельность***. Происходит осознание себя как социального существа, становление чувства долга ответственности. Происходит постепенный процесс перехода от предметно-действенного к конкретно-образному мышлению, от непроизвольного запоминания к запоминанию словесных формулировок. Психические процессы неустойчивы, имеют яркую эмоциональную окраску
- В ***среднем школьном возрасте*** происходит ценностное самоопределение от учебной к ***общественно-полезной деятельности***. Главной стороной жизни для обучающихся становится общение. Помимо познавательных мотивов, следует развивать сущностные мотивы: любовь к природе, любовь к Родине. В этом возрасте подросток начинает открывать для себя свой внутренний мир, у него развивается самосознание. Появляется стремление утвердить «Я» в системе общественных отношений. Более интенсивно у подростка в этом возрасте развиваются мыслительные способности. Он на более высоком уровне выполняет мыслительные операции: анализ, выделение главного сравнение, обобщение, классификация и др.
- В ***старшем школьном возрасте*** ценностные ориентации больше связаны с будущей работой, с зарабатыванием на жизнь. Ведущей выступает ***учебно-профессиональная деятельность***. Формируется творческая индивидуальность, стремление к самореализации. В этом возрасте важно воспитание нравственной устойчивости, гражданского самосознания и создание условий для профессионального и личностного самоопределения. Поэтому программа соответствует возрастным особенностям и направлена на их интеллектуальное развитие, на социализацию в обществе.

Тема 3. 3. Психологические основы воспитания**.**

Принципы и методы воспитания

Принципы воспитания:

-Индивидуального и дифференцированного подхода

-Принцип взаимодействия «дети - дорожная среда»

-Принцип взаимосвязи причин опасного поведения и его последствия: дорожно-транспортного происшествия

-Принцип возрастной безопасности

-Принцип социальной безопасности

-Принцип самоорганизации, саморегуляции и самовоспитания.

Методы воспитания:

-Внушение

-Убеждение

-Пример

-Упражнение

-Поощрение

Схема 7

Аспекты формирования личности спортсмена

Физическое воспитание
Вид воспитания, специфика которого заключается в обучении движениям (двигательным действиям) и воспитании (управлении развитием) физических качеств человека
Физическое образование
Процесс формирования у человека двигательных умений и навыков, а также передачи специальных физкультурных знаний
Воспитание физических качеств
Целенаправленное воздействие на развитие физических качеств человека посредством нормированных функциональных нагрузок
Формирование спортивных двигательных умений и навыков
Формирование жизненно важных двигательных умений и навыков
Передача специальных физкультурных знаний
Силовые способности
Скоростные способности
Выносливость
Координационные способности
Гибкость

Психологические особенности тренировочной деятельности:

- обучение и воспитание, направленные на развитие личности спортсмена;
- совершенствование психологических процессов и свойств личности;
- адаптация к возрастающим физическим и психологическим нагрузкам;
- систематическое повышение ранее достигнутого и ставшего уже привычным уровня физического и психического развития (преодоление самого себя);
- подчинение себя строгой дисциплине, режима жизни решаемым задачам;
- отношение спортсмена к тренировочной деятельности и совершенство его системы мотивации;
- наличие специфического общения: 1) с тренером, который стремится побудить спортсмена к объемной и качественной работе (часто на пределе возможностей); 2) с товарищами, которые часто выступают в роли соперников или конкурентов;
- наличие психического напряжения, которое при определенных условиях может привести к психическому перенапряжению.

5.

Функции сознания:

- **познавательная**, которая реализуется в приобретении и накоплении знаний о природе, обществе и самом человеке;
- **творчески конструктивная**, проявляющаяся в опережающем отражении, в мысленном моделировании будущего;
- **систематизирующая** функция, **критически оценочная** и **описательная;**
- **регулятивно управленческая**, обеспечивающая разумное регулирование и самоконтроль поведения и деятельности человека
- **прогностическая** - предвидеть будущее, прогнозировать свои действия, строить планы и осуществлять их.

6.

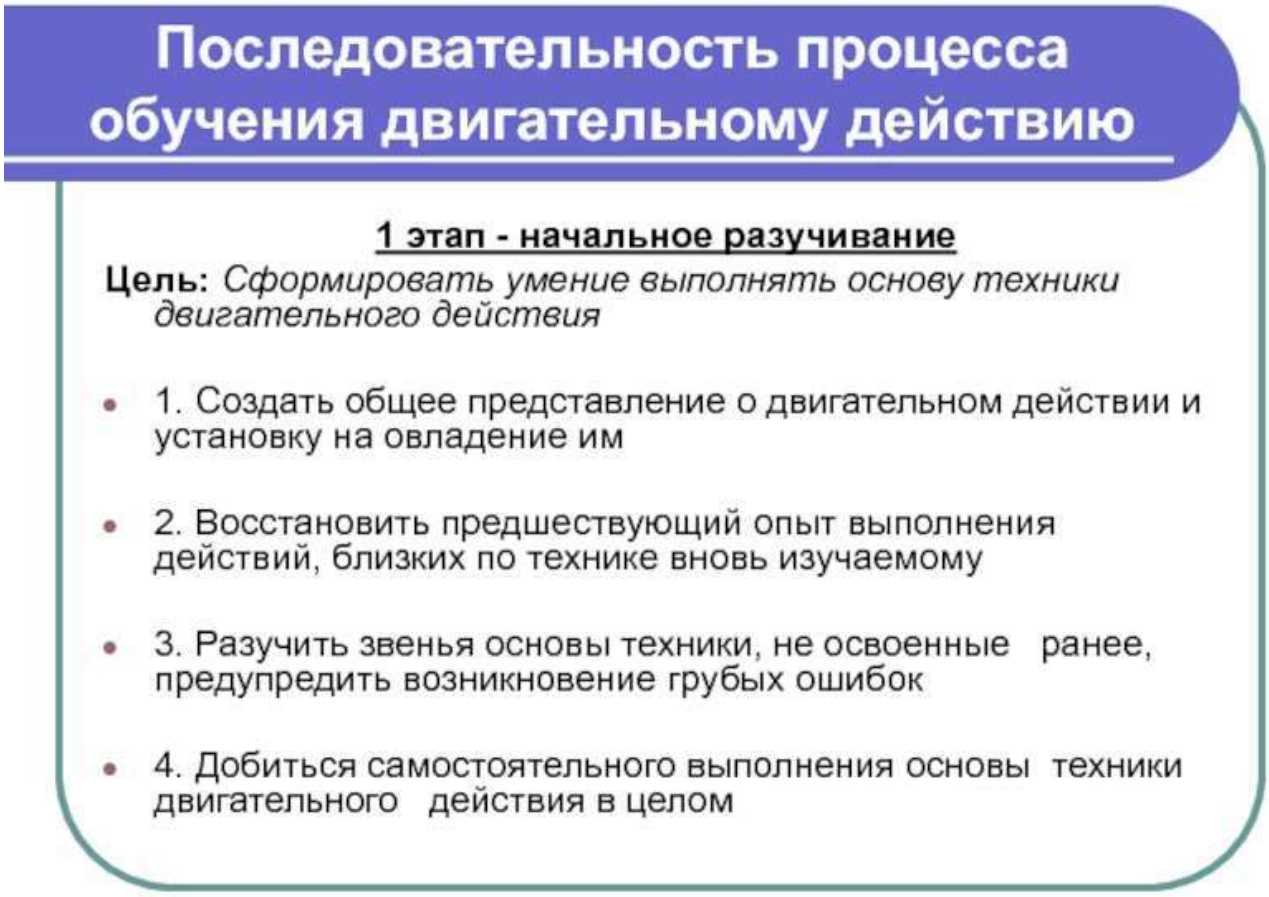
Личностно-ориентированное образование –

это образовательный процесс, в котором:

- личность ученика и личность учителя выступают как его субъекты;
- целью образования является развитие личности ребёнка, его индивидуальности и неповторимости;
- в процессе обучения учитываются ценностные ориентации ребёнка и структура его убеждений, на основе которых формируется его "внутренняя модель мира", при этом процессы обучения и учения взаимно согласовываются с учётом механизмов познания, особенностей мыслительных и поведенческих стратегий учащихся, а отношения учитель-ученик построены на принципах сотрудничества и свободы выбора.

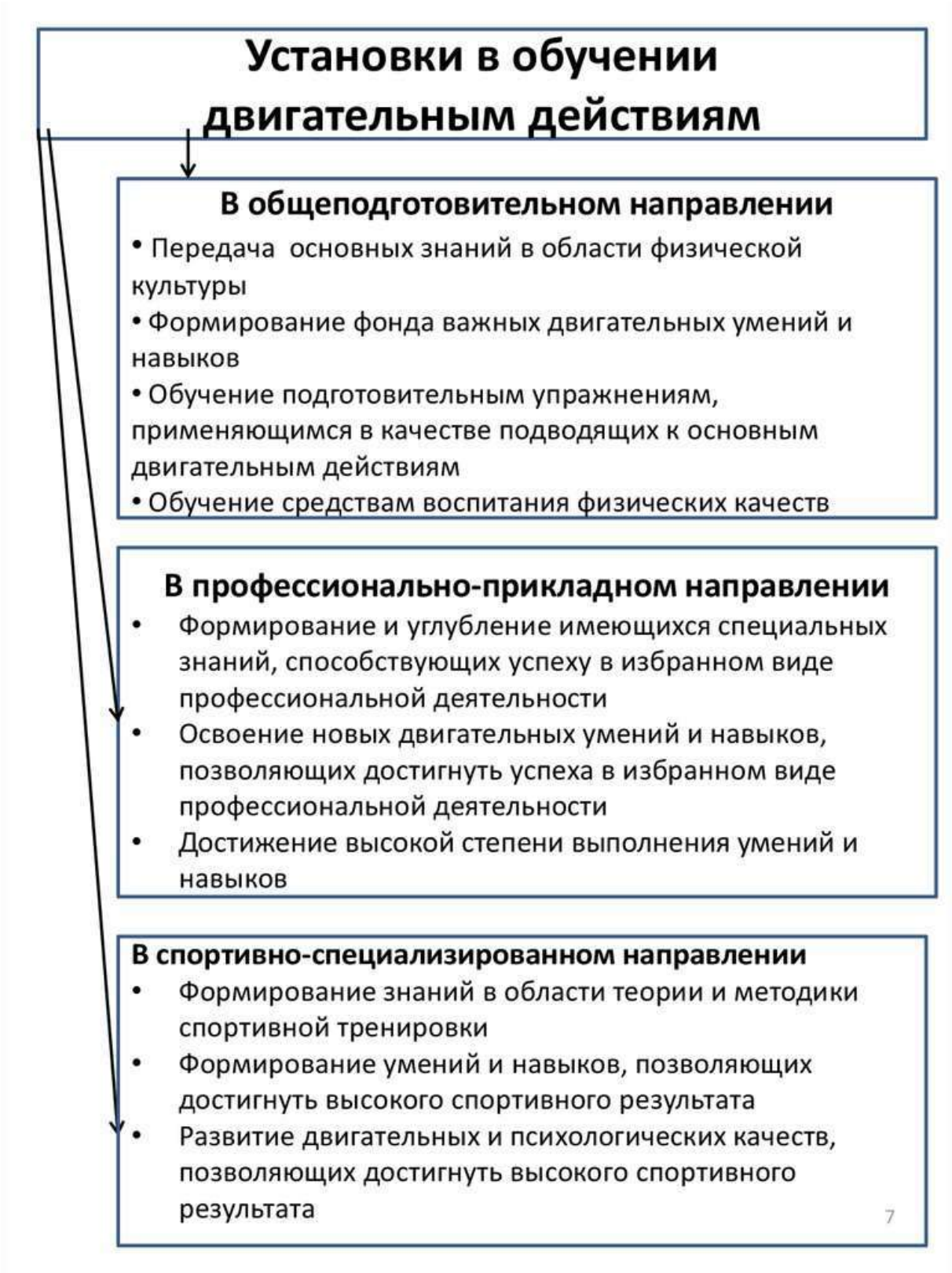
Тема 3.4. Психологические основы обучения двигательным действиям**.**

7.


Последовательность процесса обучения двигательному действию
1 этап - начальное разучивание
Цель: Сформировать умение выполнять основу техники двигательного действия
1. Создать общее представление о двигательном действии и установку на овладение им
2. Восстановить предшествующий опыт выполнения действий, близких по технике вновь изучаемому
3. Разучить звенья основы техники, не освоенные ранее, предупредить возникновение грубых ошибок
4. Добиться самостоятельного выполнения основы техники двигательного действия в целом

8.

9.


Установки в обучении двигательным действиям
В общеподготовительном направлении
• Передача основных знаний в области физической культуры
• Формирование фонда важных двигательных умений и навыков
• Обучение подготовительным упражнениям, применяющимся в качестве подводящих к основным двигательным действиям
• Обучение средствам воспитания физических качеств
В профессионально-прикладном направлении
• Формирование и углубление имеющихся специальных знаний, способствующих успеху в избранном виде профессиональной деятельности
• Освоение новых двигательных умений и навыков, позволяющих достигнуть успеха в избранном виде профессиональной деятельности
• Достижение высокой степени выполнения умений и навыков
В спортивно-специализированном направлении
• Формирование знаний в области теории и методики спортивной тренировки
• Формирование умений и навыков, позволяющих достигнуть высокого спортивного результата
• Развитие двигательных и психологических качеств, позволяющих достигнуть высокого спортивного результата
7

10.
11.
12.

РАЗДЕЛ 4. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ

Тема 4.1. Психологическая характеристика деятельности и личность учителя физической культуры**.**

Требования к личности спортивного педагога

К личности педагога предъявляется ряд серьезных требований :

- Общая эрудиция, высокоразвитый интеллект.
- Наличие специальных знаний в той области, которой педагог обучает детей.
- Высокий уровень общей культуры и нравственности.
- Профессиональное владение методами обучения, воспитания, тренировки.
- Наличие педагогической направленности личности.
- Педагогическая интуиция, предвидение.
- Творческое мышление.

Все это составляет его педагогическую культуру.

Специальные требования к учителю физической культуры:

1) знание теоретических и методических основ физического воспитания, медицинского контроля;
2) умение владеть технико-тактическими навыками и знание современных научно-методических достижений по своему виду спорта;
3) умение выбрать наиболее способных к данному виду спорта лиц;
4) способность планировать перспективную подготовку, учитывая их индивидуальные особенности;
5) умение воспитывать у своих студентов стремление регулярно заниматься спортом;
6) способность подготовить студентов к достижению высших результатов на соревнованиях.

Требования к личности тренера, учителя (преподавателя) физической культуры

К основным личным качествам тренера, учителя (преподавателя), относятся: творческая активность, гибкость ума, трудолюбие, честность, бескорыстие, принципиальность, выдержка, требовательность, скромность, доброжелательность, культура.

Задачи учителя физической культуры

1. Развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление здоровья.
2. Воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно - оздоровительной деятельностью.
3. Овладение технологиями современных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта специально-прикладными физическими упражнениями, техническими действиями.
4. Овладение системой знаний о физической культуре, как способе формирования здорового образа жизни и социальных ориентаций.
5. Приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности.
6. Овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Профилактика профессионального выгорания

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К РАБОТЕ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ВЫГОРАНИЕМ

1. Забота о себе и снижение уровня стресса:
   - стремление к равновесию и гармонии, здоровому образу жизни, удовлетворение потребности в общении;
   - удовольствие;
   - умение отвлекаться от переживаний, связанных с работой.
2. Трансформация негативных убеждений, чувства отчаяния, утраты смысла и безнадежности:
   - стремление находить смысл во всем – как в значительных событиях жизни, так и в привычных, повседневных заботах;
   - стремление бороться со своими негативными убеждениями;
   - создание или принадлежность к какому-либо сообществу.
3. Повышение уровня профессионального мастерства.

Качества, помогающие специалисту избежать профессионального выгорания

Во-первых:

- *хорошее здоровье и сознательная, целенаправленная забота о своем физическом состоянии (постоянные занятия спортом, здоровый образ жизни).*
- *высокая самооценка и уверенность в себе, своих способностях и возможностях.*

Во-вторых:

- *опыт успешного преодоления профессионального стресса;*
- *способность конструктивно меняться в напряженных условиях;*
- *высокая мобильность;*
- *открытость;*
- *общительность;*
- *самостоятельность;*
- *стремление опираться на собственные силы.*

В-третьих:

- *способность формировать и поддерживать в себе позитивные, оптимистичные установки и ценности — как в отношении самих себя, так и других людей и жизни вообще.*

Тема 4.2. Психологические особенности учебно-тренировочной деятельности в спорте. Психология спортивного соревнования**.**

Психологические особенности тренировочной деятельности

- Обучение и воспитание направлены на развитее личности спортсмена.
- Совершенствование психологических процессов и свойств личности.
- Адаптация к возрастающим психическим и физическим нагрузкам.
- Систематическое повышение ранее достигнутого.
- Подчинение себя строгой дисциплине.
- Отношение спортсмена к тренировочной деятельности через систему мотивации.
- Наличие специфического общения.
- Наличие психического напряжения (перенапряжения).
- Психологические особенности соревновательной деятельности:

- Соревнование обладает стимулирующим влиянием.
- Во время участия присутствует стремление к победе или улучшению результата.
- Влияние на статус спортсмена в обществе.
- Результаты имеют личную значимость (целесообразность затрат, времени и усилий).
- Соревнования как специфический фактор оказывает как положительное так отрицательное влияние на результат деятельности и на самого спортсмена

Психологические особенности

1. Экстремальность условий деятельности спортсмена, их стрессогенный характер

2. Предметность (спортивное достижение / образовательный, воспитательный и оздоровительный эффект).

3. Стремление к совершенствованию в избранном виде спорта и достижению наивысших результатов в нем.

4. Наличие спортивной борьбы (особенно во время соревнований), которая сопровождается ярко выраженными эмоциями (спортивная злость, азарт ..

5. Взаимодействие участников спортивной деятельности (соперничество и сотрудничество).

ПОНЯТИЯ ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ И ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ

•Синдром перетренированности

- Накопление тренировочного и / или нетренировочного стресса, приводящее к долгосрочному снижению производительности с наличием или без связанных физиологических и психологических признаков и симптомов перетренированности, при которых восстановление производительности может занять от нескольких недель до нескольких месяцев.

Синдром перенапряжения

- Накопление тренировочного и / или нетренировочного стресса, приводящее к кратковременному снижению производительности с наличием или без связанных физиологических и психологических признаков и симптомов перетренированности, при которых восстановление производительности может занять от нескольких дней до нескольких недель.
- Выделяют так же понятие острого физического перенапряжения, которое возникает во время или после однократной физической нагрузки, превышающей функциональные возможности организма и характеризующееся резкой слабостью, тошнотой, одышкой, сердцебиением, падением артериального давления.

Состояния напряженности, возникающие в процессе подготовки к соревнованиям

Факторы, влияющие на динамику предсоревновательного психического напряжения:

- Уровень притязаний спортсмена
- Состав участников соревнований
- Организация соревнований
- Поведение окружающих спортсмена людей (особенно тренера).
- Индивидуально-психические особенности спортсмена.
- Особенности вида спортивной деятельности и соревновательного упражнения.
- Степень овладения способами саморегуляции.
- Психологический климат в коллективе.

Основные причины, влияющие на возникновение и изменение предсоревновательных психических состояний

Причины психических состояний	Характеристика причин
Значимость соревнований	Соотношение цели и уровня подготовленности спортсмена (абсолютная значимость). Слабая подготовленность требует снижения цели; высокий уровень подготовленности позволяет принимать более значительные цели. Все это дает благоприятную динамику психического напряжения. Значимость определяется масштабом соревнований (относительная значимость)
Состав участников соревнований	Наличие сильных соперников, что повышает достоверную значимость. Поэтому необходима информация о противнике, чтобы снять излишнее напряжение
Организация соревнований	Торжественность открытия, регламент соревнований, своевременность стартов, объективность судейства и т.п.
Поведение окружающих спортсмена людей (особенно тренера)	Продуманность общения тренера со спортсменом. Проявление волнения, суетливости, преждевременное объявление планируемого результата и т.п. - все это оказывает отрицательное влияние на состояние спортсмена

Основные причины, влияющие на возникновение и изменение предсоревновательных психических состояний

Причины психических состояний	Характеристика причин
Индивидуальные психологические особенности	Свойства нервной системы и качества личности спортсмена. Это и диктует индивидуальный стиль деятельности и регулирует действия и переживания
Особенности вида спорта и соревновательного упражнения	Условия, средства и методы выполнения определенного типа деятельности, характерного для данного вида спорта
Степень овладения способами саморегуляции	Способность своевременно и умело использовать способы саморегуляции. Может оказывать положительное или отрицательное влияние на предстартовое состояние
Психологический климат в коллективе	Характер и особенности взаимоотношений в коллективе

Послесоревновательные психические состояния

Субъективное отношение спортсмена к поражению в соревновании, как и отношение к победе, бывает положительным и отрицательным. При этом чаще всего имеют место следующие эмоциональные состояния:

- 1) **чувство угнетения**, выражающееся в упадке сил, потере уверенности в своих силах, иногда в обиде и разочаровании, зависти по отношению к более счастливым товарищам;
- 2) **чувство апатии**, безразличия, перерастающее нередко в чувство незаинтересованности данным видом спорта и даже спортивной деятельностью в целом; это чувство нередко приводит к тому, что спортсмен прекращает не только выступать в соревнованиях, но и тренироваться;
- 3) **активные эмоции**, характеризующиеся стремлением преодолеть свои недостатки, повысить свое спортивное мастерство и таким образом добиться победы в следующих соревнованиях

Послесоревновательные психические состояния

Отрицательные эмоциональные состояния при спортивном успехе могут возникнуть в результате легких побед, добытых без особой спортивной борьбы.

К числу этих состояний относятся:

- 1) зазнайство, переоценка своих спортивных качеств;
- 2) неоправданная самоуверенность;
- 3) беспечное, пренебрежительное отношение к дальнейшей тренировочной работе.

Состояние «стартовой лихорадки»

- 1) сильное волнение, иногда подавляющее и дезорганизующее деятельность спортсмена;
- 2) неустойчивость эмоций, быстрая смена одних другими, противоположными;
- 3) расстройство внимания, рассеянность, неспособность сосредоточится, быть «собранным» к предстоящим ответственным действиям;
- 4) ослабление памяти — в состоянии стартовой лихорадки спортсмен нередко забывает многие важные моменты, которые должны быть учтены в предстоящем соревновании.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом с оценкой. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Психология физической культуры и спорта.

2. Тема 3.1. Психологическая характеристика физической культуры (предмет, задачи и методы).

3. Цели занятия: *познакомить студентов с психологической характеристикой физической культуры.*

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Единство двух культур: физической и психической. Психологическая составляющая и ее значение в общей культуре человека. Понятие о предмете психологии физического воспитания. Психологическая характеристика деятельности в физическом воспитании и ее отличие от спортивной деятельности. Связь психологии физического воспитания с общей психологией и другими отраслями психологии. Связь психологии физического воспитания с теорией и методикой физического воспитания.	лекция, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Психологические характеристики ФВ. В процессе ФВ развиваются двигательные способности (сила, быстрота, ловкость, гибкость, выносливость) и двигательные навыки (бег, прыжки, гимнастические упражнения, приемы спортивных игр).

Физическое воспитание — это педагогический процесс, направленный на формирование двигательных знаний, умений и навыков, физическое развитие человека, а также формирование личностных качеств занимающихся.

Цель ФВ — подготовка человека к реализации своей физической и психической активности в трудовой деятельности и при выполнении социальных обязанностей. В процессе ФВ формируются потребности в занятиях физическими упражнениями, положительное отношение к физической

культуре, ценностные ориентации, убеждения, привычки. На современном этапе развития общества возрастают требования к физической подготовленности человека, необходимой для успешной самореализации.

ФВ — это учебно-воспитательный процесс, в котором четко определены роль педагога-специалиста (учителя физической культуры, инструктора), место и функции воспитанников (учеников, занимающихся), условия их совместной деятельности. Занятия по ФВ организовываются в соответствии с общедидактическими принципами любого педагогического процесса: сознательности и активности, систематичности, наглядности, доступности и индивидуализации. В то же время, занятия по ФВ имеют свои специфические принципы: непрерывности, прогрессирования воздействий, цикличности, возрастной адекватности педагогического воздействия, построения занятий[1].

В процессе развития человека меняются формы его тела (увеличиваются рост и вес), совершенствуются физиологические системы (мышечная, сердечно-сосудистая, нервная и другие), расширяются функциональные возможности организма. Все эти процессы зависят от физической активности человека. Учитывая объективные закономерности возрастных изменений организма и психики можно создавать условия для развития жизненно важных физических качеств и двигательных умений. В зависимости от возраста занимающихся выделяют доминирующие формы ФВ (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Соотношения возрастных периодов индивидуального физического развития и доминирующих форм физического воспитания (по Л. П. Матвееву)[1]

Возрастной период развития	Доминирующая форма ФВ
Внутриутробный период. Грудной период – до одного года. Детские периоды – до 11–12 лет	Базовое ФВ
Подростковый период – до 15–16 лет	Базовое ФВ. Спорт. Тренировка в других видах двигательной активности. Профессионально-прикладная физическая подготовка
Юношеский период – до 20–21 года	Общая физическая подготовка. Спорт. Тренировка в других видах двигательной активности. Профессионально-прикладная физическая подготовка
Период зрелого возраста: первый – до 35 лет; второй – до 55 (женщины) и 60 (мужчины) лет	Общая физическая подготовка. Физкультурно-кондиционная тренировка. Профессионально-прикладная физическая подготовка
Период пожилого возраста – до 74 лет	Физкультурно-кондиционная тренировка. Физкультурные занятия оздоровительно-реабилитационной направленности
Период старческого возраста – до 90 лет и долгожительства	

https://www.youtube.com/watch?v=Lg3mEZmTEZI
Возрастная психология. Теория физического воспитания.

Психология ФВ как научная дисциплина. Знания психологических особенностей учащихся позволяют учитывать их возраст, темперамент, мотивы, отношения и т.д. в процессе развития двигательных способностей и обучения двигательным навыкам, а также воздействовать посредством занятий ФВ на формирование личностных свойств. Изучение личностных и профессиональных качеств преподавателей (распределение и переключение внимания в процессе занятий, общительность, креативность, стиль руководства и т.д.) необходимо для повышения педагогического мастерства учителей физической культуры – совершенствования педагогического такта, поведения в сложных ситуациях и т.д. На основании исследований коллективов, занимающихся ФВ, можно разработать рекомендации по формированию навыков сотрудничества, взаимопомощи и т.п.

Психология физического воспитания изучает закономерности проявления и развития психики в специфических условиях организованной двигательной активности в рамках учебно-воспитательного процесса.

Предмет психологии ФВ – человек как личность в физическом образовании и воспитании, а также психологические особенности организации педагогического процесса в сфере занятий физической культурой.

Объекты психологии ФВ:

– воспитанники детских садов, учащиеся школ, высших и средних специальных учебных заведений;

– преподаватели физической культуры;

– коллективы занимающихся физическим образованием (классы, группы).

При исследовании *процесса обучения* выделяют *учение* – деятельность обучаемого по овладению знаниями, умениями и навыками и *преподавание* – деятельность педагога по организации учебного процесса. Данные о закономерностях формирования двигательной сферы и о психолого-педагогических аспектах преподавания физической культуры могут повысить эффективность усвоения знаний и оптимизировать развитие двигательных умений и навыков.

На основании научных исследований спортивные психологи разрабатывают рекомендации, обучают и консультируют преподавателей физической культуры. Главными направлениями психологической помощи специалистам по ФВ являются:

— учет особенностей возраста с целью определения периодов, сензитивных для развития психических функций, процессов, качеств;

— учет типологических и личностных качеств занимающихся для подбора средств и форм ФВ, чтобы процесс обучения был наиболее эффективным, интересным и эмоционально привлекательным;

— организация взаимодействия и общения педагога с занимающимися для обеспечения благоприятного психологического климата во время занятий.

В психологии ФВ используются *классические психологические методы исследования* — наблюдение, опрос, эксперимент, а также *специальные методы*, обусловленные конкретными условиями организации педагогического процесса — педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, тестирование физической подготовленности спортсмена и др.

При помощи этих методов решаются следующие *задачи психологии* ФВ:

— определение психологических закономерностей, которые обеспечивают эффективность формирования физической культуры конкретного человека;

— разработка и внедрение способов психологического обеспечения физической культуры.

Важнейшими психолого-педагогическими задачами являются формирование положительной мотивации к занятиям, интереса к физической культуре и спорту, воспитание морально-нравственных качеств (честность, коллективизм и т.д.).

Взаимодействие с аудиторией (проблемные ситуации, вопросы и ответы, последовательная коммуникация, примеры, изучение потребностей, групповые предложения.)

Занятие 2.

1. Психология физической культуры и спорта.
2. Тема 3.2. Психологические основы обучения.
3. Цели занятия: изучить психологические основы обучения.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Изучить: *Концепции обучения и их психологические основания. Соотношение обучения и воспитания. Учение как разновидность деятельности. Многосторонность определения учения. Основные теории учения в отечественной психологии. Личностно-деятельный подход с позиций ученика и учителя. Оптимизация образовательного процесса с позиции личностно-деятельностного подхода.*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Концепции обучения и их психологические основания.

По мере информационно-технологического развития общества и повышения требований к личностному и образовательному уровню каждого следующего поколения все более остро встает вопрос о совершенствовании и научном обосновании системы обучения. С тех пор как общество начало создавать специальные образовательные структуры, стали возникать и научные теории, направленные на совершенствование этих структур. В настоящее время существуют многочисленные теории, концепции, разработки, объединенные под общим названием "педагогические технологии". В категорию "педагогические технологии" включены довольно разнородные исследования: от конкретных дидактических схем до методологических психологических концепций, обосновывающих фундаментальные подходы к анализу учебной деятельности. Учитывая специфику рассмотрения учебной деятельности с точки зрения психологии обучения, мы должны проанализировать те теории и концепции, которые раскрывают личностно-психологический аспект обучения.

В рамках *традиционного подхода*, при котором целью обучения ставилось формирование знаний, умений и навыков, доминировал анализ отдельных элементов учения. Как правило, учебная деятельность рассматривалась на результативном уровне, в абстрагировании от субъекта и объекта деятельности. Ученик воспринимался как формальная фигура, "приемник и накопитель" информации, передаваемой в виде знаний, умений и навыков.

Современная ситуация диктует новые требования. Тезис "научить знаниям" заменен тезисом "научить получать знания". Абстрактный "ученик" не существует, мы имеем дело с уникальным "*Я*", личностью ребенка, причем личностью развивающейся. В психологии современный прогрессивный взгляд на обучение реализуется в двух взаимодополняющих друг друга подходах: деятельностном и систем генетическом.

Деятельностный подход изначально строился как психолого-педагогическая концепция с ориентацией на практическое применение в рамках психологии обучения. Основоположником деятельностного подхода является Л. С. Выготский. Именно он первый выдвинул идею о том, что развитие осуществляется путем овладения в ходе обучения специальными орудиями. Функцию орудия выполняет знак (например, слово). По мере освоения манипулирования знаками ("действий с орудиями") развиваются психические функции. Усвоение знаков и освоение действий с ними является основой развивающего обучения. Усвоение осуществляется за счет механизма *интериоризации*. Интериоризация выступает как формирование внутренних психических структур через внешнее воздействие. Обучение - есть прежде всего интериоризация внешней деятельности во внутреннюю психическую деятельность. Идеи Л. С. Выготского плодотворно разрабатывались отечественными учеными А. Н. Леонтьевым, А .В. Запорожцем, П.Я. Гальпериным, Д.Б. Элькониным, В.В. Давыдовыми др. В результате были сформулированы категориальные рамки деятельностного подхода, которые можно выразить следующим образом:

- единицей рассмотрения учебной деятельности в рамках деятельностного подхода является действие. Это может быть специфическое "действие со знаком", "целенаправленные учебные мыслительные действия", или "умственные действия"и т.д.

Основным психологическим механизмом учебной деятельности является интериоризация.

Оценка уровня развития, т.е эффективности процесса учения проходит на результативном уровне.

Формирование личности идет за счет воспитания, "социализации" (т.е. включения ребенка в систему социальных отношений).

Рассматривая различные подходы к организации учебной деятельности, необходимо помнить, что любая система обучения вызывает не только изменения в познавательной сфере ученика, но и существенную перестройку его личности. Если формирование личности не входит в центральную задачу организации учебной деятельности, то личностное развитие происходит стихийно, непредсказуемо, а иногда и дефектно. Современный подход диктует требование считать главным в обучении личностное развитие. Наиболее плодотворно эта задача решается в

рамках систем генетического подхода, который используют прежде всего личностно-ориентированные, гуманистические концепции.

Второй подход, *систем генетический*, сформировался в рамках общей концепции изучения психики человека. Отечественные психологи обосновали идею системного формирования деятельности и психических способностей. Представление об уровневом, иерархическом построении деятельности в ходе учения позволило вскрыть сущностные механизмы психических изменений, рассмотреть учебную деятельность с ее "внутренней", процессуальной стороны. Наиболее полно именно в рамках обучения уровневый анализ представлен в концепции В.Д. Шадрикова. По мнению автора, в ходе учения у ученика формируется ряд иерархически связанных уровней, представляющих систему учебной деятельности. Таких уровней можно выделить шесть:

Личностно-мотивационный. Учеба начинается с "принятия" ее учеником. Формируется мотивация на учебу (например, интерес). Определяется отношение ученика к предмету, учителю, способу преподавания и т.д. Развертывается познавательная и другие потребности, притязания, ценности, социальные связи и т.д.

Компонентно-целевой. Учащийся осваивает действия, с помощью которых можно усвоить предлагаемую информацию или применить ее на практике. Каждое действие имеет цель и значение. Эти составляющие действия приняты учеником настолько, насколько они могут быть согласованы с его субъективными способностями и возможностями.

Структурно-функциональный. Осваиваемые знания, навыки, учебные действия имеют эффективность только в том случае, если они встроены в единую систему учебной деятельности. Следовательно, между ними должны сформироваться определенные связи, обеспечивающие динамический (приспособительный) характер деятельности. Формирование связей между отдельными компонентами и определение их весомости для данной деятельности и происходит на структурно-функциональном уровне.

Информационный. Осуществляя учебную деятельность, ученик постоянно "вращается" в информационном поле. Однако усваивает он не всю информацию, а только "необходимую и достаточную" для решения стоящих перед ним задач. Таким образом, формируется ориентировочная основа учебной деятельности, которая может обеспечивать тот или другой уровень успешности деятельности.

Психофизиологический. Это уровень физиологических и психофизиологических систем, активационных механизмов, обеспечивающих энергетику деятельности учения.

Индивидуально-психологический. Каждый ученик осуществляет учебную деятельность по-своему. Задействовано разное сочетание способностей и их уровней развития, в каждой учебной ситуации активизированы различные психические функции (например, данное задание один ученик выполнит на уровне заучивания, другой - на уровне формально-логического понимания, третий - на уровне творческого решения).

Перечисленные уровни формируются и действуют не последовательно, а одновременно, обеспечивая формирование у ученика цели, образа деятельности, концептуальной модели, ориентировочной основы, способностей к учебе. Системно-уровневый анализ раскрывает собственно психологические механизмы овладения деятельностью учения. Данная концепция имеет универсальный характер и одинаково успешно может применяться как для анализа учебной деятельности, так и для профессиональной. В центре обучения находится конкретный человек, и система анализа предусматривает изучение способностей, интересов, целей, особенностей психических процессов и качеств личности. Особенное значение этот подход нашел в реализации принципа индивидуализации обучения.

Основные положения систем генетического подхода, внесенные в психологию обучения, заключаются в следующем:

- - раскрытие механизмов учения на процессуальном уровне;
- - формирование в ходе деятельности учения системы способностей. Наличие определенного уровня одаренности у каждого ребенка;
- - индивидуально-личностный подход к ребенку.

Как уже было сказано, деятельностный и систем генетический подходы не противоречат друг другу, а взаимно дополняют. Современная психология обучения гармонично сочетает в себе достижения различных концепций, реализуя их в разнообразных практических технологиях обучения.

Приведенная ниже схема 2 позволяет более четко представить, какие задачи и принципы теории и практики обучения решает преимущественно тот или другой подход и в каких вопросах их роль равнозначна.

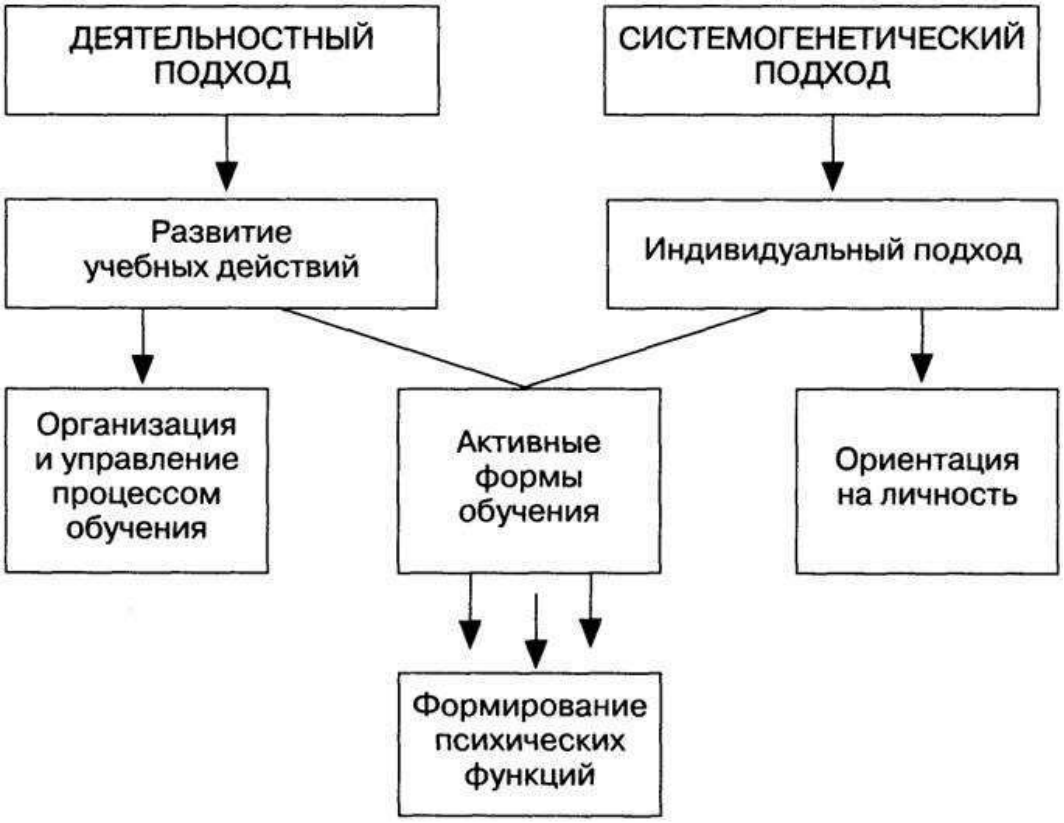


Схема 2. *Соотношение методологических подходов и задач обучения*

Указанные подходы обеспечивают научную методологическую базу для решения практических задач оптимизации учебной деятельности. Однако собственно решение реальных практических задач осуществляется через психологически ориентированные методические модели и технологии, внедряемые в практику образования. Рассмотрим некоторые конкретные группы, выделенные по основному психологическому содержанию, т.е. по тем психологическим механизмам, закономерностям или феноменам, которые лежат в основе теории.

Группа "формирующих" теорий. В нее входит все многообразие научно-практических разработок (концепций, моделей), в основе которых лежит управление процессом обучения, формирование учебной деятельности и умственных действий. Примером подобной теории может служить теория П. Я. Гальперина.

Теория П. Я. Гальперина. Широко известной теорией, в основе которой лежит учебное действие, является теория "*поэтапного формирования умственного действия*", предложенная П. Я. Гальпериным. В данной теории развитие интеллекта связано с целенаправленной системой действий и операций. Концепция П. Я. Гальперина была призвана обеспечить управление процессу обучения.

В обычных условиях обработка информации осуществляется в "поле прогноза". Это значит, что умственная деятельность должна обязательно включать в себя оценку и анализ того, что есть, и того, что может быть. Умственная деятельность определяется в данном случае как сложная системная структура умственного акта, включающая информацию, мотивацию, собственно операцию и личностное отношение. Формирование умственной деятельности — это прежде всего создание условий для ее развития. Основные понятия "теории поэтапного формирования умственных действий" сформулированы П. Я. Гальпериным еще в 1956 г. С того времени теория

постоянно развивалась. В современном варианте концепция П. Я. Гальперина базируется на принципе иерархической системы. В основу формирования системы умственных действий у личности закладываются три базовые подсистемы.

Первая подсистема *ориентировки*, т.е. информационных признаков, на которые должен опираться учащийся для выполнения требуемой операции. Эта подсистема обеспечивает ученику полноту ориентировки в проблемной ситуации. Ориентировка в проблемной ситуации включает представление о конечном результате, условиях его достижения, о средствах и контроле достижения конечного результата. В результате таких представлений у ученика и формируется подсистема ориентировки в том действии или условиях его выполнения, которое провоцируется учебной деятельностью. Ученику задаются единицы умственной деятельности, с помощью которых он сможет конструировать образы и объекты реальности.

Вторая подсистема *интериоризации*. Эта подсистема обеспечивает перенос действия в умственный план. Она включает суммарное описание тех преобразований, которые необходимо произвести, чтобы действие из сенсомоторного превратилось в умственное. Такое построение является своего рода нормативным эталоном действия и включает шесть этапов:

- - 1-й этап. Формирование мотивационной основы действия. На этом этапе у ученика определяется отношение к самому действию, его субъективный смысл;
- - 2-й этап. Формирование схемы ориентировочной основы действия. Ученик воспринимает нормативный эталон действия в виде специальных знаний и формирует у себя систему необходимых и достаточных информационных признаков действия, позволяющих ему сориентироваться в содержании и последовательности осваиваемого действия;
- - 3-й этап. Формирование материализованного действия. Новое для себя действие ребенок не может выполнить сразу в умственном плане. Вначале ему необходимо осуществить его как внешне опосредованное действие. Чем оно сложнее, тем сложнее материализация. Если действие имело аналоги в прошлом опыте ученика, то материализованных компонентов может быть очень немного, но никогда они "не сходят на нет". Самой типичной формой материализации является план действия. В нем последовательно закрепляются образы операций по совершению действия;
- - 4-й этап. Формирование действия в плане социализированной речи. Все компоненты действия должны быть описаны словами - вербализованы. Степень развернутости вербализации зависит от возраста, речевого развития, от возможности описания конкретного элемента действия;
- - 5-й этап. Формирование действия во внешней речи "про себя". Это промежуточный этап. Ученик, осуществляя действие "про себя", проговаривает все основные компоненты действия. Но внутренняя речь имеет развернутую форму и "созвучна" внешней речи. На этом этапе отпадают внешние опоры действия и заменяются символами (словами). По Выготскому, происходит "генез знака";
- - 6-й этап. Формирование умственного действия во внутреннем плане. От устной речи ученик переходит к умственному осуществлению действия и вербализации непосредственно результата. Словесные опоры свертываются, а элементы действия переходят на подсознательный уровень контроля. Происходит становление умственного действия.

Рассмотрим указанные этапы на конкретном примере формирования навыка счета. При обучении ребенка умственному действию счета вначале ему объясняют, как важно уметь считать, затем ставят его в ситуации, требующие владения навыками счета или понятия количества: "Подели конфетки на всех", "Возьми себе больше слив" (1-й этап). Затем ребенка знакомят с основными информационными признаками действия счета: "уменьшение-увеличение количества", символами цифр и т.д. (2-й этап). Следующий шаг - осуществление арифметических действий сложения-вычитания в материализованной форме: на палочках, предметах, на пальцах и т.п. (3-й этап). Теперь задачки решают в устной словесной форме: учитель вслух подробно проговаривает условия задачи, а дети подробно рассказывают, как они будут ее решать, и вслух

делают вычисления (4-й этап). Когда ученики начинают успешно справляться с решениями задач в устной форме, им предлагается решить задачу в тетради "молча". Нередко можно увидеть, как при решении у ребенка беззвучно шевелятся губы, "произнося" последовательность вычислений (5-й этап). Наконец навык счета сформирован. Ребенок выслушивает условия задачи и сразу "в голове" приступает к ее решению, произнося вслух только полученный результат. Операции решения и счета у него максимально свернуты и оперативны (6-й этап).

Таким образом, происходит процесс интериоризации внешнего сенсомоторного действия во внутренний план и осуществляется формирование умственного действия.

Третья подсистема *контроля*. Для эффективного выполнения умственного действия все его элементы должны постоянно контролироваться. Для этого необходимо задать ученику разные ситуации его осуществления. Выполняя требуемое действие, ребенок формирует критерии оценки его сущностных составляющих, которые становятся основой подсистемы контроля, переходящей в самоконтроль умственного действия.

В результате формирования всех указанных подсистем происходит субъективное задание оптимальных условий для построения умственного действия.

Группа "интеллектуальных" теорий объединяет в себе концепции, технологии, модели, основой которых является формирование интеллектуального опыта ребенка, развитие мышления. Ярким примером является теория В. В. Давыдова - Д.Б. Эльконина.

Теория В. В. Давыдова - Д.Б. Эльконина. Строго говоря, в данном случае мы имеем дело не с одной теорией, а рядом концептуальных положений, в разное время разработанных Д.Б. Элькониным и В. В. Давыдовым, но настолько гармонично дополняющих друг друга, научно обоснованно вписывающихся в практику, что на сегодняшний день аксиоматично сложилась единая концепция.

338

Основные тезисы теории базируются на методологическом постулате Л. С. Выготского об опережающей роли развития. Динамика развития вскрыта в *учении о возрастной периодизации развити*я, разработанном Д.Б. Элькониным. Каждому возрастному периоду соответствует особая ведущая деятельность, которая обусловливает главные изменения в личности. Он выявил связь между периодом развития, системой типичных социальных отношений ребенка и уровнем знаний и способностей. В результате таких соотношений ребенок с раннего возраста приобретает богатый теоретический и эмпирический опыт. Однако последний не очевиден и в большинстве случаев не используется школой. Потенциал ребенка значительно выше, чем его реализация в школьной практике. Возникает задача интенсифицировать деятельность учения, совершенствовать методы организации обучения.

Подобное совершенствование обеспечивается, по В.В. Давыдову, развитием *специальных мыслительных действий* (способов). Способы мышления делятся на две большие группы: *рассудочные* (эмпирические) и *разумные* (диалектические). Диалектические способы обеспечивают освоение абстракций, теоретических знаний. Они более высокоуровневые, чем эмпирические способы. Опираясь на концептуальные положения Л.С. Выготского о роли символических операций ("действий с знаками) в развитии, В.В. Давыдов постулирует идею о первичном формировании абстрактных понятий (системы символов), через которые познается конкретное эмпирическое знание.

Восхождение *от абстрактного к конкретному* становится универсальным принципом освоения учебного материала. В соответствии с этой теорией освоение учебного предмета спиралевидно идет от абстрактно-общего центра к частным периферийным представлениям. Устанавливая, таким образом, существенную и всеобщую связь, ребенок находит общую генетическую основу для всех частных проявлений. В основе такой деятельности лежит операция *обобщения* - важнейшая операция мыслительной деятельности в учении. Она направлена на решение особых *"учебных задач"*, суть которых состоит в овладении обобщенными способами действий, ориентированных на общие отношения осваиваемой предметной области. Так обеспечивается развивающее обучение. В ходе такой деятельности у ребенка активизируется и формируется познавательная потребность и соответствующая

мотивация. Ребенок ведет себя как активный субъект познания, реализуясь как уникальная личность.

Группа "личностных" теорий. Современная практика обучения требует ставить в центр деятельности личность ученика. На это направлена группа теорий, ядром которых является общее развитие личности детей. Это направление носит название гуманистического. Примером может служить модель организации учебно-воспитательного процесса, предложенная Ш.А. Амонашвили.

Теория Ш.А. Амонашвили. Теория известного грузинского педагога Ш.А. Амонашвили [13] является в полном смысле слова психолого-педагогической технологией. Сугубо практический подход к гуманизации школьного обучения позволил Ш.А. Амонашвили создать положения, в основе которых лежит тезис о сочетании учебного опыта ребенка с формированием его нравственных установок. Это является результатом совместной деятельности педагога и ученика. Каждая нравственная ситуация, возникающая в группе детей, анализируется и "проживается" в школе Ш.А. Амонашвили всем классом вместе с учителем. Одна из целей учебной деятельности - духовная общность между учителем и его учениками, перестройка внутренних установок ребенка на процесс самопознания и саморазвития. Для формирования личностной уникальности ученика, по мнению Ш.А. Амонашвили, необходимо дать ему веру в себя, в свои способности. Ребенка в школе должны окружать любовь, ласка, уважение и мудрость со стороны прежде всего учителя.

Синтез "интеллектуальной" и "личностной" группы реализован в концепции коллективного способа обучения (КСО).

Теория коллективного способа обучения (КСО) В.К. Дьяченко. Данная концепция явилась в свое время попыткой радикально решить основные проблемы традиционного школьного обучения: отсутствие индивидуального подхода к ученику, неадекватность в оценке познавательных возможностей ученика, пассивность и низкая самостоятельность детей на уроке, использование нерациональных методов обучения. По мнению автора, концепция КСО избавлена от указанных недостатков.

Основное внимание в КСО акцентируется на понятиях "коллектив" и "коллективное обучение". Дьяченко дает следующее определение: "коллективным можно назвать лишь такое обучение, при котором коллектив обучает и воспитывает каждого своего члена, и каждый член активно участвует в обучении и воспитании своих товарищей по совместной учебной работе". Именно по этому принципу и строится обучение в технике КСО. Каждый ученик класса в течение занятий выполняет функции и ученика и учителя. Структурной единицей такой формы организации является *общение* учащихся в парах смешанного состава, которые в процессе урока меняются. Следует сказать, что общение в КСО является доминирующим механизмом взаимодействия и по времени, и по содержанию. Ближайшая цель каждого участника занятий - научить другого через общение всему тому, что знает и изучает сам. Каждую изучаемую тему участник занятий может излагать другим ученикам, работая с каждым по очереди до полного, прочного и всестороннего овладения вопросом. В результате каждый отвечает не только за свои знания и учебные успехи, но и за знания и успехи товарищей по учебной работе. В технике КСО, по мнению авторов, происходит полное совпадение коллективных и личных интересов: чем больше и лучше я обучаю другого, тем больше и лучше я знаю сам. Основная задача педагога - организация и руководство процессом КСО.

По мнению известного психолога А.Г. Асмолова, система КСО формирует более ценную социально-педагогическую структуру класса, чем традиционная система обучения. Взаимодействие на основе сотрудничества позитивно влияет на формирование личности ученика.

Следующая группа может быть условно названа "моделями активных методов обучения". В рамках этого направления разрабатываются идеи развития познавательной активности через активные методы обучения, *и проблемное обучение*. "Проблемное обучение заключается в создании (организации) проблемных ситуаций, осознании, принятии и разрешении этих ситуаций в процессе совместной деятельности ученика и преподавателя при максимальной

самостоятельности первого и направляющем руководстве второго". Классические положения проблемного обучения изложены в концепции А.М. Матюшкина.

Теория А.М. Матюшкина. В основе теории проблемного обучения лежит идея о формировании познавательной активности личности через создание соответствующих дидактических и психологических условий. Этого можно достигнуть только в случае понимания обучения как личностно-опосредованного процесса взаимодействия учителя и ученика в рамках самоактуализации и сотрудничества. По мнению автора концепции, определяющими понятиями являются "задача" и "проблемная ситуация". Задача понимается как специфически поставленная цель в системе соответствующих условий, т. е. она должна включать цель решения, наличные условия ситуации и вопрос о способе достижения указанной цели. Когда подобная задача встает перед учеником, то он воспринимает ее как проблемную ситуацию. Проблемная ситуация, по А.М. Матюшкину, характеризуется как активное психическое состояние, возникающее у личности при выполнении задачи в условиях субъективного открытия "новых знаний". Таким образом, ядром проблемной ситуации становится неизвестное новое знание, которое, собственно, и должен открыть для себя ученик, чтобы достигнуть поставленной цели. Для решения этой задачи ученику необходимо использовать специальные действия поиска нужного знания, его логических связей и обобщения информации. Сущность проблемного обучения, таким образом, сводится к активной мыслительной обработке задания и самостоятельного вывода. Роль педагога состоит в корректировке действий ученика. Процесс проблемного обучения включает два этапа:

- - постановку и усвоение проблемной ситуации;
- - поиск неизвестного в проблемной ситуации (главное звено в проблемном обучении).

Второй этап осуществляется учеником самостоятельно или с помощью педагога. Однако роль учителя сводится к созданию условий, которые способствуют созданию у ученика потребности в поиске нового знания. В условиях школьного обучения проблемная организация учебной деятельности имитирует условия творческого поиска и формирует у учащихся креативные способности и творческое мышление. Подобная деятельность развивает у учащихся интерес, удовлетворенность учебным процессом, активизацию потребности самоактуализации и в целом формирует творческую личность.

Другой тип активизации учебного процесса, возникший независимо от проблемного обучения, выразился в появлении так называемых активных методов обучения, разработанных в психологии и использующих объективные механизмы и закономерности развития психики. Как и в проблемном обучении, основной идеей остается представление об активности личности в обучении.*Активные методы обучения - это ускоренные способы обучения, направленные прежде всего на развитие и совершенствование психических навыков и личностных способностей ученика, необходимых дляреализации учебной деятельности*. При использовании активных методов освоение знаний идет как процесс взаимодействия ученика и учителя. Все формы активных методов, используемых в практике школьного обучения, можно условно разделить на две группы:

Первая группа. Активные формы традиционных способов обучения. Это группа методов, методик, приемов, разработанных в педагогике и дидактике, преследующих цель активизации процесса усвоения знаний.

Примером могут служить специфические варианты уроков, разработанные в 1970-х гг. на факультете педагогической подготовки ЛПИ им. А.И. Герцена, в частности "БИТ-урок", или *интегрированный урок*, включающий три взаимосвязанных элемента: беседу, игру, творчество. Преподаватель проводит предварительную беседу с учениками по теме урока, объясняет цели, создает нужную мотивацию, эмоциональный тон занятия, знакомит с материалами опорного конспекта. Затем проводится групповая игра-эстафета. Завершающая часть урока включает задание творчески применить полученные знания. Основное преимущество БИТ-урока в его мобильности, развивающем характере и занимательности для учащихся. Не менее интересно проходят уроки "Где? Что? Когда?"; "уроки-диспуты"; микросеминары (подготовка, сообщение, обобщение и анализ усвоения знаний проводится за

один урок); урок-практика (учитель дает возможность ученикам самостоятельно разработать проект, обеспечивающий комплексное использование знаний и навыков. Например, "как улучшить внешний вид школьного двора?"); и т.п.

Заметно повышают познавательный интерес учащихся "дидактические игры" - специальные формы занятий, которые, включая учебное содержание, реализуются в игровой форме. Это разнообразные кроссворды, игры в "небылицы", игры "да-нет", мнемические игры, интеллектуальные игры и т.д.

Вторая группа. Собственно активные методы обучения. В эту группу попадают методы, разработанные в психологии с целью активизировать личность в учебной деятельности, уменьшить давление стереотипов, развить способности к пониманию сущности проблем, сформировать навыки управления своими эмоциями и принятия решения в неоптимальных условиях.

Основной задачей обучения в этом случае становится формирование творческих способностей. К числу таких методов относится, например, *"мозговой штурм"* (или "мозговая атака", брейнсторминг), разработанный А.Ф. Осборном. Педагогическая модификация предложена Г.С. Альтшуллером [14]. При использовании данного метода происходит коллективное решение неординарной задачи. Творческий процесс фактически разделен на две последовательные операции: генерация идей и критика идей. Соответственно и ученики делятся на "генераторов" и "критиков". Ученикам формулируется творческая задача и группе "генераторов" предлагается за ограниченное время сформулировать как можно больше вариантов решения. Поощряются любые решения, самые фантастические. Затем все предложенные идеи анализируются "критиками". В итоге выбирается самое оптимальное решение задачи. Существуют адаптированные способы работы на каждом этапе и у каждой роли. Другой метод - *"синектика"*. При этом методе идет изучение, и критическая оценка условий задачи по принципу "проблема как она дана" - "проблема как она понята". Синектика включает четыре этапа:

- 1) переработку условий задачи, генерацию и сочетание идей;
- 2) применение различных аналогий;
- 3) выбор решения и определение последовательности операций;
- 4) принятие окончательного решения.

Осуществление учебной деятельности предполагает активизацию поведения личности ученика. Для этого необходимо использовать учебные методы, связанные с активной коммуникативной деятельностью. Особенно эффективно себя зарекомендовали метод анализа конкретных ситуаций, метод инцидента и деловые игры.

Метод анализа конкретных ситуаций. Метод основан на анализе конкретных ситуаций-казусов. Выделено четыре вида таких ситуаций: ситуация-иллюстрация; ситуация-упражнение; ситуация-оценка; ситуация-проблема. Используемые для обучения ситуации должны удовлетворять ряду требований:

- - в основе ситуации должны лежать вполне реальные события;
- - ситуации должны быть интересными;
- - материал, лежащий в основе того или иного случая, должен носить поучительный характер.

Для реализации метода можно использовать различные способы. Группу учеников делят на мини-группы (3–5 человек). Каждая группа анализирует ситуацию самостоятельно, а затем мнения "сталкиваются" в общем обсуждении. Заданную ситуацию каждый разбирает индивидуально и представляет в письменном виде. Затем происходит обсуждение предложенных вариантов решения. При обсуждении каждый ученик имеет возможность сравнивать результаты своего анализа с мнением других членов группы.

Метод инцидента. Занятие по методу инцидента начинается с того, что учитель кратко знакомит учеников с каким-то случаем (инцидентом), происшедшим с их сверстником. Полной информацией об инциденте располагает лишь учитель. После краткого ознакомления ученики должны задать учителю как можно больше вопросов для получения более полной информации.

Затем они самостоятельно или по группам анализируют инцидент: формулируют проблему и принимают решение.

Деловая игра. В последние десятилетия в практике школьного обучения все большую популярность завоевывают инновационные и деловые игры. И те и другие направлены на самораскрытие личности, но инновационные - в большей степени акцентируют творческий потенциал ученика, а деловые - моделируют системы отношений. *Игровой метод* — это форма воссоздания социального и предметного содержания реальной действительности, в рамках которой учащийся усваивает абстрактные по природе знания, закрепляет умения и навыки в реальном процессе подготовки и принятия решения. Чаще всего используется игра-импровизация. Ее особенность в том, что учащиеся знают основной сюжет, характер своей роли, сама же игра проходит в виде импровизации. Для того чтобы игра успешно выполняла учебную задачу, необходимо соблюдение ряда условий. Игра должна иметь общую и понятную всем участникам тему. Ход игры координируется лидерской группой, выдвинувшейся из числа участников. Наличие ведущего для снятия возможных конфликтов также является важнейшим условием. В игровой группе необходимо поддерживать благоприятный морально-психологический климат. Игра не должна содержать угрозу, т.е. иметь итоговую оценку по принципу "правильно-неправильно", "хорошо-плохо". Игру необходимо заранее готовить и проводить под руководством профессионального ведущего. Выполнение этих и некоторых других условий, владение технологиями игрового моделирования позволяет получить при использовании данного метода максимальный эффект не только в плане обучения, но и реализации воспитательных целей.

Большинство приведенных форм учебной деятельности наиболее результативны в старших классах школы, но при определенной модификации они могут использоваться и в младших группах. Поскольку внешние причины действуют через внутренние условия, внимание в организации учебной деятельности необходимо сосредоточить на этих внутренних условиях. На стыке "группы активных методов обучения" и "личностных" формируется особая группа теорий, в основе которых лежит использование глубинных психических механизмов. Примером теорий, используемых в практике обучения, могут служить следующие.

Теория суггестопедии. Одна из современных теорий, основанная на работах В. М. Бехтерева и строящаяся на использовании эмоциональных механизмов некритичного восприятия информации. Суггестопедия - обучение методом *погружения, внушения*. В основе данной теории лежит разработка активного метода обучения с элементами релаксации, внушения и игры. Обучение этим методом снимает такую форму давления, как *оценка*. Все строится на принятии сообщения от педагога через внушение. Путем специальных приемов снимается психологическая защита и расширяются возможности внушающего воздействия слова. В бодрствующем состоянии обеспечивается существенное обострение памяти, рост объема активизируемой информации, повышение скорости запоминания и воспроизведения. Существует ряд условий для реализации данного метода. Из наиболее важных:

- 1) безусловный авторитет преподавателя;
- 2) однозначность формулировок внушения;
- 3) выразительность учебных материалов;
- 4) релаксация, доверие к преподавателю и вера в возможность осуществления задач обучения;
- 5) влияние успехов товарищей по группе;
- 6) двуплановость передачи нового материала. Слова и фразы, несущие смысловую нагрузку (один план), сопровождаются эмоционально окрашенными жестами, интонацией, мимикой (второй план).

Для учеников суггестопедия выглядит как свободная деятельность по решению задачи, не вызывающая напряжения, дискомфорта и неприятных эмоций. Вместе с тем в ходе ее накапливаются знания, раскрепощаются творческие возможности детей и повышается вера в собственные силы. Суггестопедию могут проводить только специально подготовленные педагоги-психологи.

Суггестопедия создает благоприятный эмоциональный фон, способствует преодолению учащимися неверия в свои силы.

Теория нейролингвистического программирования (НЛП). НЛП была разработана в 80-х гг. XX в. американскими психологами *Джоном Гриндером и Ричардом Бендлером*. По мнению авторов, НЛП - это технология образовательного процесса, способ провоцировать человеческое обучение и управлять им. НЛП занимается исследованием субъективного опыта в процессах, при помощи которых люди чему-то обучаются. Классический принцип традиционного школьного обучения заключается в "передаче ученикам какого-то объема информации". По мнению разработчиков НЛП, этот принцип должен быть изменен на "организацию субъективного опыта для включения механизмов по приему и переработке информации". Для этого используется ряд разработанных в НЛП техник, благодаря которым на нейронном уровне формируются последовательности, ассоциативно связывающие необходимую учебную информацию с личностно-значимыми и эмоционально привлекательными признаками, факторами, словами. В результате возникают *нейролингвистические* субъективные структуры. В зависимости от задействованной модальности структуры могут быть визуальными, слуховыми, кинестетическими образами. Соответственно всех людей можно разделить на:

- - визуалов (зрительный тип);
- - аудиалов (слуховой тип);
- - кинестиков (двигательный тип);
- - дигиталов (мыслительный тип).

С точки зрения техник НЛП в процессе обучения необходимо учитывать, к какому типу принадлежит ребенок, и формировать субъективные структуры преимущественно данного типа. Как и технику суггестопедии, обучение с помощью НЛП могут проводить только специально подготовленные психологи.

Группа альтернативных теорий. На протяжении всего времени существования массовой школы неоднократно возникали попытки сформулировать принципиально новые подходы к организации учебного процесса. Это многочисленные "авторские школы", в которых специфика организации обучения строится на уникальном авторитете личности конкретного педагога. Сюда же относятся и подходы, стремящиеся переструктурировать систему задач, стоящих перед школьным обучением, с познавательных и информационных на духовные и личностно-формирующие. Примером может служить концепция вальдорфской школы.

Вальдорфская школа Р. Штайнера. Вальдорфская школа относится к альтернативным технологиям обучения, основная задача которых заключается в предоставлении ребенку условий для самовоспитания и самообучения.

В основе концепции вальдорфской школы лежит идея о духовном формировании ребенка, нравственном развитии как основной задаче системы обучения. Внимание прежде всего обращено на освоение ребенком норм нравственного поведения. Как и в других альтернативных технологиях, обучение идет через формирование единой мировоззренческой системы в сознании ребенка. Учитель прежде всего друг и старший товарищ. Уроки строятся как естественный процесс познания мира. Например, детям рассказывают какую-то историю из детской жизни, имеющую нравственный смысл, а затем все вместе обсуждают ее. На естественных, знакомых детям предметах и событиях раскрываются знания по физике, математике или естествознанию. Активно используются механизмы ассоциации, обобщения, сравнения и противопоставления. В результате ребенок получает в естественной форме научную и практическую информацию, ему не приходится делать напряженных усилий, чтобы понять и запомнить получаемые знания.

В особую группу - *группу свободных моделей обучения* - выделены теории для развития одаренных детей, где особое внимание направлено на свободное индивидуальное развитие творческого потенциала ребенка, формирование самоактуализирующейся личности. Примером может служить теория "свободного класса".

Теория "свободного класса". Концепция теории "свободного класса" разработана в 1970-х гг. в американском университете штата Иллинойс. В основе данной модели лежит система свободно организуемых занятий. Ребенок получает возможность осуществлять свободный

индивидуальный поиск в выбранном направлении. Как и другие модели этой группы, технология "свободного класса" ориентирована на особо одаренного ребенка, где упор сделан на активизацию индивидуальной исследовательской деятельности. Дети сами выбирают предмет и темп занятий, соответствующие их интересам, способностям, особенностям личности. К каждому ребенку учитель подбирает индивидуальный "ключик" в организации взаимоотношений, форм и способов обучения. Основной принцип организации обучения - *нестандартность*. Нестандартно используются и время, и помещение, и наглядные пособия, и учебная программа, и т.д.

Занятия в "свободных классах" не ограничены жестким расписанием. Ребенок занимается соответственно своим интересам, и занятие может продолжаться до нескольких недель. Выбрав проблему для исследования, ребенок занимается ей до тех пор, пока не закончит работу или не потеряет к ней интерес. Работает он по своему выбору в группе или индивидуально. Основная роль учителя - внимательно наблюдать за детьми, оказывать при необходимости индивидуальную помощь, поощрять творческую деятельность ребенка во всех сферах. Учитель выполняет и функцию контроля, а также одну из важнейших своих функций - помочь ребенку освоить навыки социального взаимодействия, в частности коммуникативные. Учитель демонстрирует образец активного слушателя, партнера по общению, педагога, тем самым ненавязчиво показывая ребенку пример образца социального поведения. По окончании уроков каждый ребенок подробно рассказывает учителю, чем он занимался в течение учебного дня. В "свободном классе" каждый ребенок развивается по своему индивидуальному графику.

Итак, мы познакомились с отдельными группами исследований, отчасти характеризующими многоцветную картину современного научного и практического обеспечения учебной деятельности. Можно утверждать, что современная "вооруженность" системы обучения разнообразными технологиями находится на высоком уровне. Это предоставляет широкие возможности учителю найти именно тот вариант, который наиболее оптимален для его конкретных условий. Вместе с тем нельзя рассчитывать на какие-то абсолютные рецепты для организации учебной деятельности. Основной принцип реформирования современной школы - это внедрение в практику образования самых разнообразных технологий.

Взаимодействие с аудиторией (вопросы, беседа, разъяснение материала).

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Психология физической культуры и спорта.

2. Раздел 3. Психология физической культуры и спорта.

3. Цели занятия: *познакомить студентов с психологической характеристикой физической культуры*.

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Единство двух культур: физической и психической. Психологическая составляющая и ее значение в общей культуре человека. Понятие о предмете психологии физического воспитания. Психологическая характеристика деятельности в	объяснительно-наглядный (репродуктивный), письменный контроль.

	физическом воспитании и ее отличие от спортивной деятельности. Связь психологии физического воспитания с общей психологией и другими отраслями психологии. Связь психологии физического воспитания с теорией и методикой физического воспитания. Задачи психологической науки в области физического воспитания и массовой физической культуры: формирование потребности в ежедневном выполнении физических упражнений, в физической нагрузке; развитие мотивов, интереса к участию в массовых физкультурных мероприятиях; воспитание ответственности за состояние своего здоровья как общественного достояния и его укрепление средствами физической культуры; разработка психологических основ пропаганды в области массовой физической культуры. Методы исследования, диагностики и развития в области физической культура.	

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

1. Написание реферата.
13.

Примерный перечень тем рефератов к разделу 3:

1. 1. Особенности психологической подготовки в спорте.
2. Общая и специальная психологическая подготовка в спорте.
3. Сравнительная характеристика деятельности преподавателя физической культуры и тренера.
4. Психологические особенности спортивного соревнования.
5. Психологические особенности развития двигательных навыков.
6. Специализированные восприятия в спорте.
7. Психологическая характеристика деятельности преподавателя физической культуры.
8. Психология здорового образа жизни.

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо написать реферат по изучаемой теме. Выбрать одну тему. Требования к написанию реферата:

При выполнении заданий в форме **реферата** следует придерживаться следующей структуры:

14. Реферат – это обзор точек зрения различных авторов по рассматриваемой теме (проблеме).
15. Критерии оценивания:
16. 1. Оглавление
17. 2. Введение. Во введении дать обоснование выбора темы, раскрыть проблематику выбранной темы (объем 1 – 2 с).
18. 3. Основная часть. Привести и аргументировать основные тезисы каждого произведения. Провести их сопоставление. Высказать собственную точку зрения и обосновать ее (объем 5 – 7 с).

19. 4. Заключение. Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в реферате (объем 1 – 2 с).

1. Психология физической культуры и спорта.

2. Раздел 4. Психологические основы формирования личности в физическом воспитании.

3. Цели занятия: *изучить психологическую характеристику деятельности и личности педагога по физической культуре.*

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Общие психологические особенности деятельности учителя физического воспитания. Мотивы, цели и общие требования к педагогической деятельности и личности. Объективные и субъективные трудности в деятельности учителя физической культуры. Психологическая структура деятельности учителя. Психологическая структура деятельности учителя физической культуры. Психологические основы педагогического такта. Культура речи, общения с учениками. Психологическая характеристика личности учителя физической культуры и индивидуальный стиль деятельности. Контроль учителем сложившихся в классе взаимных требований и оценок, самооценок и самоутверждения личности в коллективе, психологического соперничества и соревнования, взаимопонимания, готовности к сопереживанию и сочувствию, взаимным внушениям и подражанию. Лидерство и коллективные традиции в классе, их учет в процессе занятий физической культурой в школе.	объяснительно-наглядный (репродуктивный), письменный контроль.

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

1. Написание реферата.

20.

Примерный перечень тем рефератов к разделу 4:

1. Особенности личности спортсменов в разных видах спортивной деятельности.
2. Педагогическое общение.
3. Психологические особенности личности преподавателя и тренера.
4. Психология малых групп.
5. Лидерство в спорте.
6. Психическая работоспособность.
7. Приемы регуляции психических состояний.
8. Повышение мотивации к занятиям физической культурой.
9. Психическая надежность в спорте.
10. Типологические особенности учащихся и их учёт в физкультурном образовании.

21.

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо написать реферат по изучаемой теме. Выбрать одну тему.

1. **Психология физической культуры и спорта.**
2. Тема 3.2. Психологические основы обучения.
3. Цели занятия: *познакомить студентов с психологическими* основами обучения.
4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	*Концепции обучения и их психологические основания. Соотношение обучения и воспитания.* *Учение как разновидность деятельности. Многосторонность определения учения. Основные теории учения в отечественной психологии. Личностно-деятельный подход с позиций ученика и учителя. Оптимизация образовательного процесса с позиции личностно-деятельностного подхода.*	объяснительно-наглядный (репродуктивный), письменный контроль.

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Написание реферата.

22.

Примерный перечень тем рефератов к теме 3.2.:

1. Совпадают ли способы осуществления учебной деятельности учителя и ученика.
2. В чем отличие деятельностного от систем генетического подхода в обучении.
3. В чем заключается системный характер учебной деятельности.
4. При каких условиях целесообразно использовать активные формы обучения.

План семинара
"Психологическая сущность современных концепций обучения"

1. Что изучает "психология обучения" и каковы ее основные задачи.
2. Дайте характеристику системы и структуры учебной деятельности.
3. Проанализируйте психологические особенности " формирующих " и "интеллектуальных" теорий.
4. Проведите сравнительный анализ "личностных" и "альтернативных" теорий.
5. Какие активные методы обучения вы знаете? В чем их отличие от традиционных методов обучения?

23.

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо написать реферат по изучаемой теме. Выбрать одну тему.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 2 к Рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.03.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Москва, 2025 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса

лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Физиология высшей нервной деятельности.	
Тема 1.1. Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы. Частная физиология центральной нервной системы.	Формирование у студентов знаний о предмете, физиологических понятиях, функциях, механизмах и общую, частную физиологию центральной нервной системы.
Тема 1.2. Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).	Формирование у студентов знаний в области общей и частной физиологии сенсорных систем, её свойства, функции и механизмы взаимосвязи с другими системами организма в целом, изучить функции головного мозга, его свойства и механизмы взаимосвязи с другими системами организма в целом.
РАЗДЕЛ 2. Нервно-мышечная система.	
Тема 2.1. Нервно-мышечная система. Произвольные движения.	Формирование у студентов знаний в области физиологии нервно-мышечной системы и произвольные движения, её свойства, функции, механизмы взаимосвязи с другими системами организма в целом.
РАЗДЕЛ 3. Кровь и её функции. Функции кровообращения.	
Тема 3.1. Кровь и её функции. Функции кровообращения.	Формирование у студентов знаний в области физиологии крови и её свойства, функции и механизмы взаимосвязи с другими системами организма в целом. Знать общую морфофункциональную характеристику системы кровообращения и её роль в поддержании жизнедеятельности организма.
РАЗДЕЛ 4. Функции дыхательной, пищеварительной, выделительной систем.	
Тема 4.1. Функции дыхательной, пищеварительной, выделительной систем.	знать физиологические механизмы дыхательной, пищеварительной и выделительной системы организма, их этапы.
РАЗДЕЛ 5. Обмен веществ и энергии. Теплообмен. Железы внутренней секреции.	
Тема 5.1. Обмен веществ и энергии. Теплообмен. Железы внутренней секреции.	знать основные функции обмена веществ и энергии, нейрогуморальные механизмы регуляции обмена веществ и теплообмен их механизмы и адаптацию организма к изменениям температуры внешней среды. Роль гормонов гипоталамуса, гипофиза, периферических желез внутренней секреции, их роль на обменные процессы организма и реакции на изменение внешних и внутренних факторов.
РАЗДЕЛ 6. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений.	
Тема 6.1. Классификация и характеристика физических упражнений	Формирование у студентов знаний о классификации спортивных движений и упражнений и характеристике циклических движений различной относительной мощности.

Тема 6.2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности	Формирование у студентов знаний о функциональных перестройках в организме при мышечной деятельности.
Раздел 7. Физиологические основы формирования двигательных навыков	
Тема 7.1. Формирование двигательных навыков	Формирование у студентов знаний о физиологических закономерностях и стадиях формирования двигательных навыков.
Тема 7.2. Физиологические механизмы развития физических качеств.	Формирование у студентов знаний о единстве формирования двигательных навыков и развития физических качеств.
Раздел 8. Физиологическое обоснование принципов и планирования тренировки. Физиологические основы спортивной работоспособности в особых условиях внешней среды.	
Тема 8. 1. Формирование двигательных навыков в особых условиях внешней среды.	Формирование у студентов знаний о физиологических принципах планирования спортивной тренировки в особых условиях внешней среды.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой.

Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Физиология высшей нервной деятельности

Тема 1.1. Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы. Частная физиология центральной нервной системы.

Вопросы для самоподготовки:

1. Предмет физиологии и ее связь с другими науками.
2. Методы физиологических исследований.
3. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физиологии.
4. Общие физиологические понятия (функция, процесс, обмен веществ и энергии, гомеостаз, адаптация, ритмичность физиологических процессов).
5. Физиология возбудимых тканей (раздражимость, возбудимость и методы её измерения).

6. Гуморальный и нервный механизмы регуляции физиологических функций.
7. Рефлекторный механизм деятельности центральной нервной системы — рефлекс, рефлекторная дуга, обратная связь (рефлекторное кольцо).
8. Общая характеристика функций нейронов (восприятие, переработка и передача информации).
9. Мембранные потенциалы нервной клетки (потенциал покоя и потенциал действия), механизм их возникновения.
10. Изменение возбудимости в течение одиночного цикла возбуждения.
11. Синапс, его строение и механизм проведения возбуждения через нервно-мышечный синапс.
12. Возбуждающие и тормозные синапсы, их роль в возникновении импульсного ответа нейрона.
13. Механизм проведения импульсов по нервному волокну.
14. Механизм проведения импульса по нервному волокну (локальные токи) и законы проведения возбуждения по нервному волокну.
15. Понятие о нервном центре.
16. Особенности проведения возбуждения через нервные центры (одностороннее проведение, замедленное проведение, суммация возбуждения, трансформация и усвоение ритма, спонтанная активность, следовые процессы).
17. Время рефлекса и его составляющие.
18. Координация деятельности центральной нервной системы.
19. Тормозные нейроны и медиаторы.
20. Виды торможения: пресинаптическое и постсинаптическое торможение, возвратное торможение.
21. Распространение и взаимодействие импульсов в центральной нервной системе.
22. Основные принципы координации рефлекторной деятельности: субординация нервных центров, иррадиация и концентрация возбуждения, реципрокные взаимоотношения, общий конечный путь (Ч. Шеррингтон), принципы доминанты (А. А. Ухтомский) и обратной афферентации.
23. Функциональная организация спинного мозга.
24. Функции продолговатого мозга, его роль в моторных и вегетативных реакциях.
25. Средний мозг и его функции.
26. Промежуточный мозг: таламус и его функциональная организация, гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций.
27. Сетевидное образование (ретикулярная формация) ствола мозга, его восходящие и нисходящие активирующие и тормозные влияния.
28. Лимбическая система мозга, особенности структурно-функциональной организации и её функции.
29. Функции мозжечка и его роль в регуляции двигательных и висцеральных функций.
30. Кора больших полушарий головного мозга как высший отдел центральной нервной системы.

Тема 1.2. Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).

Вопросы для самоподготовки:

1. Общие закономерности деятельности сенсорных систем (анализаторов).
2. Классификация и механизм возбуждения рецепторов.
3. Основные способы передачи информации.
4. Чувствительность рецепторов, абсолютные и дифференциальные пороги. Адаптация рецепторов.
5. Зрительная сенсорная система. Периферический и центральный отделы.

6. Оптическая и воспринимающая система глаза. Рецепторы, механизм восприятия и передачи зрительной информации в кору головного мозга.
7. Основные функциональные показатели зрительной сенсорной системы. Поле зрения, острота зрения и глубинное зрение. Цветовое зрение. Зрительная память, поисковая функция глаза. Темновая и световая адаптация.
8. Понятие о висцеральной, болевой, тактильной, обонятельной и вкусовой сенсорных системах.
9. Слуховая сенсорная система. Функции структур наружного, среднего и внутреннего уха.
10. Фонорецепторы, механизм восприятия и передачи звуковой информации.
11. Слуховые пороги, частотный диапазон восприятия звуков.
12. Вестибулярная сенсорная система. Периферический отдел (строение и функция костного и перепончатого лабиринтов).
13. Вестибулярные рецепторы, механизм восприятия положения и перемещения тела в пространстве.
14. Двигательная сенсорная система. Проприорецепторы двигательной сенсорной системы, механизм восприятия и передачи информации в центральной нервной системе.
15. Корковый уровень двигательной сенсорной системы и роль обратной афферентации в управлении движениями.
16. Условные и безусловные рефлексы, их характеристика.
17. Физиологические механизмы фиксации условных рефлексов.
18. Память ее виды и нейрофизиологические механизмы
19. Торможение условных рефлексов
20. Динамический стереотип
21. Типы высшей нервной деятельности. Первая и вторая сигнальные системы
22. Физиологические механизмы мотиваций и эмоций. Информационная теория эмоций.
23. Функциональная организация сложных форм деятельности человека.
24. Функциональные асимметрии человека, их определение и значение для осуществления двигательной деятельности спортсмена.

1.

РАЗДЕЛ 2. Нервно-мышечная система.

Тема 2.1. Нервно-мышечная система. Произвольные движения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие о нервно-мышечном аппарате.
2. Двигательные единицы (ДЕ) - основные морфофункциональные элементы нервно-мышечной системы.
3. Типы и функциональные свойства ДЕ.
4. Мышечные волокна, их типы (медленные и быстрые). Передача возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
5. Механизм сокращения и расслабления мышечного волокна.
6. Химизм и энергетика мышечного сокращения.
7. Регуляция силы сокращения мышцы (число активных ДЕ, частота импульсации мотонейронов, связь сокращения мышечных волокон отдельных ДЕ во времени).
8. Зависимость функциональных свойств мышцы от композиции (состава входящих в нее ДЕ).
9. Нейрофизиологические механизмы тонуса скелетных мышц.
10. Возбудимость нервно-мышечного аппарата (хронаксия и реобаза).
11. Одиночный и тетанический режимы мышечного сокращения.
12. Изометрический, изотонический и ауксотонический режимы сокращения.

13. Статический и динамический типы работы мышц.

РАЗДЕЛ 3. Кровь и её функции. Функции кровообращения.

Тема 3.1. Кровь и её функции. Функции кровообращения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие о системе крови.
2. Состав и объем крови.
3.Функции крови: транспортная, дыхательная, питательная, терморегуляторная, поддержание водно-солевого баланса и кислотно-основного состояния (КОС), выделительная, защитная и регуляторная.
4. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их строение и функции.
5. Гемоглобин и гематокрит крови. Осмотическая устойчивость эритроцитов.
6. Лейкоцитарная формула. Физиологический лейкоцитоз.
7. Скорость оседания эритроцитов.
8. Физико-химические свойства плазмы крови: удельный вес, гематокрит, осмотическое давление, КОС, буферные системы крови, коллоидные и суспензионные свойства, вязкость.
9. Свертывание крови.

РАЗДЕЛ 4. Функции дыхательной, пищеварительной, выделительной систем.

Тема 4.1. Функции дыхательной, пищеварительной, выделительной систем.

Вопросы для самоподготовки:

1. Дыхание и его функции. Этапы газообмена в организме.
2. Вентиляция легких. Механизм вдоха и выдоха.
3. Дыхательный цикл и его изменения (гиперппое, тахипное, полипное, диспное). Легочные объемы и емкости.
4. Должные и фактические величины.
5. Газообмен в легких.
6. Транспорт кислорода кровью.
7. Кислородная емкость крови.
8. Оксигемоглобин и факторы, определяющие скорость его диссоциации.
9. Понятие о сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина вправо (эффект Бора).
10. Транспорт CO_2 кровью.
11. Общая характеристика основных пищеварительных процессов.

РАЗДЕЛ 5. Обмен веществ и энергии. Теплообмен. Железы внутренней секреции.

Тема 5.1. Обмен веществ и энергии. Теплообмен. Железы внутренней секреции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Взаимосвязь обмена веществ и энергии. Ассимиляция и диссимиляция, анаболизм и катаболизм.

2. Роль белков в организме. Азотистый баланс. Пластическое обеспечение функций. Белковый обмен во время мышечной работы и восстановления. Регуляция белкового обмена.
3. Роль жиров в организме. Особенности превращения жиров в организме.
4. Мобилизация и использование свободных жирных кислот в энергообеспечении работы мышц. Регуляция жирового обмена.
5. Роль углеводов в организме Особенности превращения жиров в организме.
6. Регуляция уровня глюкозы в крови и регуляция углеводного обмена. Углеводный обмен при мышечной работе.
7. Температурный гомеостаз и тепловой баланс организма.
8. Механизмы теплопродукции (химическая терморегуляция).
9. Теплоизлучение, теплопроведение, конвекция и испарение.
10. Работа потовых желез и их роль в теплоотдаче. Дегидратация организма.
11. Температурные «ядро» и «оболочка» тела. Факторы, определяющие колебания температуры «ядра» и «оболочки».
12. Регуляция температуры тела человека.
13. Нервные центры. Исполнительные органы системы терморегуляции.
14. Адаптация организма к изменениям температуры внешней среды.

14.Функции желез внутренней секреции (эндокринных желез) и их роль в регуляции функций организма в покое и при мышечной деятельности.

15.Гормоны, их свойства. Виды и механизм действия гормонов.

16.Функции гормонов передней, средней и задней доли гипофиза. Роль гормонов гипофиза в регуляции деятельности других желез внутренней секреции.

17.Функции гормонов надпочечников. Гормоны мозгового слоя (адреналин и норадреналин), их связь с симпатической нервной системой.

18.Гормоны коркового слоя: минералокортикоиды и глюкокортикоиды. Их роль в процессах срочной и долговременной адаптации организма к экстремальным факторам. Общий адаптационный синдром, его стадии.

19.Функции гормонов щитовидной железы. Ее гипо- и гиперфункция. Влияние на энергетический обмен и связь с симпатической нервной системой. Роль в процессах терморегуляции. Эндокринные функции поджелудочной железы.

РАЗДЕЛ 6. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений

Тема 6.1. Классификация и характеристика физических упражнений

Вопросы для самоподготовки:

1. Аналитические и синтетические классификации.
2. Классификация спортивных движений и упражнений: по биомеханической структуре, характеру реагирования на условия деятельности, проявлению физических качеств, режиму деятельности скелетных мышц, мощности нагрузки, преобладающим источникам энергии, уровню энергозатрат, характеру распределения усилий, сложности координации, объему занятых в движении мышц.
3. Характеристика циклических движений различной относительной мощности: максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной (расход энергии, кислородный запрос, потребление и кислородный долг, ведущие системы энергообеспечения, характеристика работы висцеральных систем, основные механизмы утомления и факторы, лимитирующие работоспособность, длительность восстановления).
4. Общая характеристика ациклических движений.
5. Характеристика силовых и скоростно-силовых упражнений.

6. Взрывные усилия. Особенности удержания статических усилий.
7. Феномен статического усилия (Д. Линдгард). Прицельные упражнения.
8. Характеристика движений, оцениваемых в баллах (расход энергии, кислородный запрос, потребление и кислородный долг, ведущие источники энергии, характеристика работы висцеральных систем, основные механизмы утомления и факторы, лимитирующие работоспособность).
9. Характеристика ситуационных движений (спортивные игры и единоборства), (расход энергии, кислородный запрос, потребление и кислородный долг, ведущие источники энергии, характеристика работы висцеральных систем, основные механизмы утомления и факторы, лимитирующие работоспособность).

Тема 6.2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности.

Вопросы для самоподготовки:

1. Состояния организма при спортивной деятельности. Предстартовое состояние. Особенности физиологических функций.
2. Физиологические механизмы предстартовых изменений. Разновидности предстартового состояния и способы управления ими.
3. Разминка как фактор оптимизации предстартовых реакций. Влияние разминки на ускорение врабатывания физиологических функций.
4. Значение общей и специальной разминки. Обоснование интервала отдыха между разминкой и соревнованием.
5. Врабатывание. Физиологические закономерности и механизмы врабатывания.
6. «Мертвая точка» и «второе дыхание». Механизмы их развития. Пути преодоления «мертвой точки».
7. Рабочее состояние. Истинное и ложное устойчивое состояние при циклических упражнениях разной мощности.
8. Утомление. Определение и физиологическая сущность утомления.
9. Современные представления о механизмах утомления. Утомление и работоспособность.
10. Физиологические проявления и стадии развития утомления при физической работе.
11. Компенсированное и некомпенсированное утомление.
12. Наиболее типичные факторы утомления при различных видах спортивных упражнений.
13. Понятие об основных факторах, лимитирующих работоспособность при упражнениях разного характера и мощности.
14. Восстановление. Восстановительные процессы после работы.
15. Восстановление энергетических запасов в организме.
16. Особенности восстановления функций: неравномерность, гетерохронность, фазность, избирательность, конструктивный характер.
17. Восстановительные процессы после тренировочных занятий и соревнований.
18. Влияние тренировки на восстановительные процессы.
19. Средства повышения эффективности процессов восстановления.

РАЗДЕЛ 7. Физиологические основы формирования двигательных навыков

Тема 7. 1. Формирование двигательных навыков

Вопросы для самоподготовки:

1. Двигательные навыки и физиологические механизмы их формирования.

2. Роль тренируемости в освоении двигательных навыков.
3. Стабильность и вариативность компонентов двигательного навыка.
4. Физиологические закономерности и стадии формирования двигательных навыков (стадия генерализации (иррадиации) возбуждения; стадия концентрации возбуждения; стадия стабилизации; стадия автоматизации навыка).
5. Соматический и вегетативный компоненты двигательного навыка.
6. Индивидуализация обучения.
7. Особенности формирования двигательных навыков в различных видах спорта.

Тема 7.2. Физиологические механизмы развития физических качеств.

Вопросы для самоподготовки:

1.Физические качества человека и биологические факторы, обусловливающие развитие физических качеств (генетическая предопределенность, взаимозависимость развития и проявления, положительный и отрицательный перенос, возрастные периоды развития)
2. Единство формирования двигательных навыков и развития физических качеств.
3.Сила. Максимальная сила мышц. Максимальная произвольная сила (МПС) и физиологические факторы, ее определяющие. Понятие о силовом дефиците.
4. Связь МПС со статической и динамической выносливостью. Физиологические основы тренировки мышечной силы. Виды гипертрофии скелетных мышц.
5. Физиологические механизмы развития быстроты движений.
6. Скоростно-силовые упражнения. Максимальная мощность как результат оптимального соотношения силового и скоростного компонентов двигательного акта.
7.Центральные и периферические факторы, определяющие скоростно-силовые характеристики движений.
8. Определение выносливости и её виды. Специфичность выносливости.
9.Виды выносливости: статическая, силовая, скоростная, выносливость к длительной динамической работе. Анаэробная и аэробная производительность. Выносливость при локальной, региональной и глобальной работе. Общая и специальная выносливость. Показатели и критерии выносливости.
10.Роль генетических и средовых факторов в развитии различных видов выносливости. Максимальная анаэробная мощность и максимальная анаэробная емкость как основа анаэробной выносливости. Взаимосвязь выносливости, работоспособности и утомления.
11.Аэробная выносливость и кислородтранспортная система. Максимальное потребление кислорода (МПК) как интегральный показатель аэробных возможностей организма человека. Абсолютные и относительные величины МПК у спортсменов различных специализаций. МПК как критерий уровня физического здоровья населения.
12.Физиологические механизмы развития кислородтранспортной системы. Изменения в системе внешнего дыхания, в системе крови, в центральном и периферическом звеньях системы кровообращения, в системе микроциркуляции мышц.
13.Понятие о пороге анаэробного обмена (ПАНО) и использование его в тренировочном процессе. Понятие об анаэробной емкости и эффективности. Процессы ресинтеза АТФ при мышечной работе (ресинтез АТФ в креатинфосфокиназной реакции, ресинтез АТФ в процессе гликолиза, ресинтез АТФ в аэробных процессах).
14.Потребление кислорода, кислородный дефицит, кислородный запрос и кислородный долг при мышечной работе.
15.Методы прямого и косвенного определения МПК, кислородного долга, ПАНО. Соотношение процесссов аэробного и анаэробного ресинтеза АТФ в упражнениях разной мощности и длительности.

РАЗДЕЛ 8. Физиологическое обоснование принципов и планирования тренировки. Физиологические основы спортивной работоспособности в особых условиях внешней среды

Тема 8.1. Формирование двигательных навыков.

Вопросы для самоподготовки:

1. Спортивная тренировка и её основные структурно-функциональные эффекты.
2. Физиологическая характеристика состояния тренированности.
3. Функциональные изменения деятельности висцеральных систем в покое, при стандартных и максимальных нагрузках.
4. Физиологическое обоснование принципов спортивной тренировки: специфичности, максимальных нагрузок, взаимодействия нагрузок, вариативности, обратимости, цикличности, учета фазности восстановительных процессов.
5. Классификация нагрузок по специфичности, энергетической направленности, координационной сложности и величине.

1.3. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

1.4. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Физиология высшей нервной деятельности

Физиология

- ***Физиология*** - наука, изучающая закономерности жизнедеятельности организма, его органов и систем.
- В основе жизнедеятельности лежат физиологические процессы, которые слагаются из взаимодействия физических и химических процессов, проявляющиеся в живом на новом качественном уровне.
- Эти процессы обеспечивают функции органов и систем.
- ***Функцией является специфическая деятельность органа или системы органов.***

Введение в физиологию

Физиология, как наука, изучает:

а) функции клеток, органов и функциональных систем;

б) механизмы их регуляции.

Единство организма

- **Организм человека состоит из органов, которые для выполнения своих функций чаще всего объединяются вместе с другими и тем самым образуют *функциональные системы (дыхательная, пищеварительная).***
- **Каждый орган выполняет несколько функций.**

- Биологическая система любой сложности, начиная от субклеточных структур вплоть до функциональных систем и целого организма, характеризуется способностью к ***самоорганизации и саморегуляции.***

Механизмы регуляции

- *1.* **Биологически активные соединения (гуморальная регуляция).**
- *2.* **Нейрогенная регуляция.**

Система регуляции

Можно выделить два типа взаимодействия различных механизмов регуляции:

а) путем влияния на сам орган,

б) путем влияния друг на друга.

- ***Надежность регулирования достигается существованием нескольких контуров регуляции.***

Пути влияния механизмов регуляции

- Все воздействия механизмов регуляции осуществляются через клеточную мембрану.

Анатомия центральной нервной системы (ЦНС) — один из разделов дисциплины «Анатомия человека», посвященный изучению строения головного и спинного мозга. Эти два органа, исходя из их функционального предназначения, представляют в организме одну из важнейших систем — центральную нервную систему.

Центральная нервная система — это главная интегративно-регуляторная система человеческого организма, обеспечивающая регуляцию, координацию и функциональное взаимодействие отдельных органов и систем органов, а также формирующая целостность организма. Благодаря наличию высокоорганизованной центральной нервной системы человеческий организм является уникальной биологической системой, способной адаптироваться к изменениям внешней и внутренней среды, к саморегуляции и самосовершенствованию.

Кроме интегративно-регуляторной деятельности ЦНС, осуществляемой по рефлекторному принципу, головной мозг отвечает в организме человека за реализацию психических функций, которые включают в себя мыслительные процессы, память, поведенческие и эмоциональные реакции. Несомненно, в этих сложных процессах первостепенным должно быть точное знание структур головного мозга, ответственных за перечисленные выше функции.

Необходимо отметить, что благодаря накопившимся за многие столетия морфологическим, физиологическим и клиническим фактам современная анатомия обладает именно такими возможностями. Вместе с тем знания о строении и функции центральной нервной системы постоянно дополняются и развиваются.

Центральная нервная система — это лишь часть общей нервной системы человеческого организма, которая не способна функционировать без тесных морфофункциональных

связей со структурами периферической нервной системы, многообразными по своему строению и предназначению.

Нервный центр

– ***это совокупность нейронов, необходимых для осуществления определенного рефлекса или регуляции определенной функции.***

М.Флуранс(1842)и Н.А.Мислявский(1885)

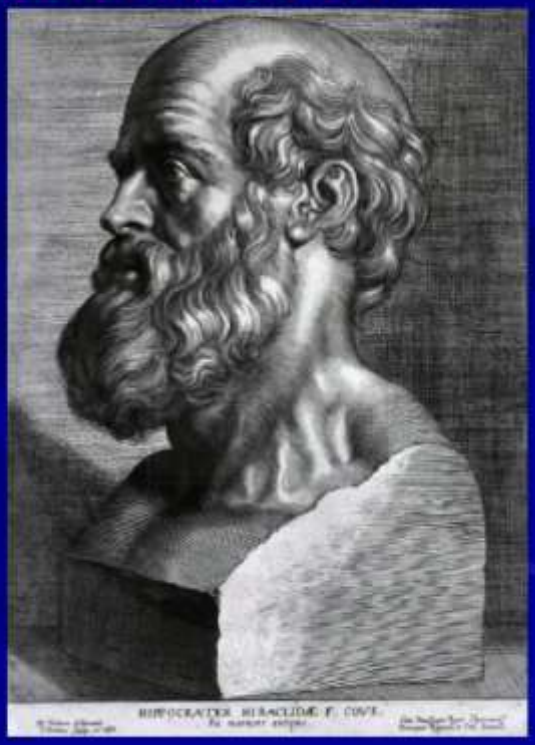
Предмет физиологии ЦНС

- Физиология ЦНС – это наука о функциях центральной нервной системы.
- Физиология ЦНС изучает работу нервной системы на всех ее уровнях структурно-функциональной организации, начиная с субклеточного уровня и заканчивая организменным уровнем.

История физиологии ЦНС

Древняя Греция

- Древнегреческий ученый *Гиппократ* (460-379 до н.э.) первым предположил, что мозг является органом восприятия и души человека.
- *Аристотель* (384-322 до н.э.) считал, что мозг является органом для охлаждения крови, а местом души является сердце.



История физиологии ЦНС

Древний Рим

- Ученый и врач *Гален* (130-200 до н.э.) предположил, что

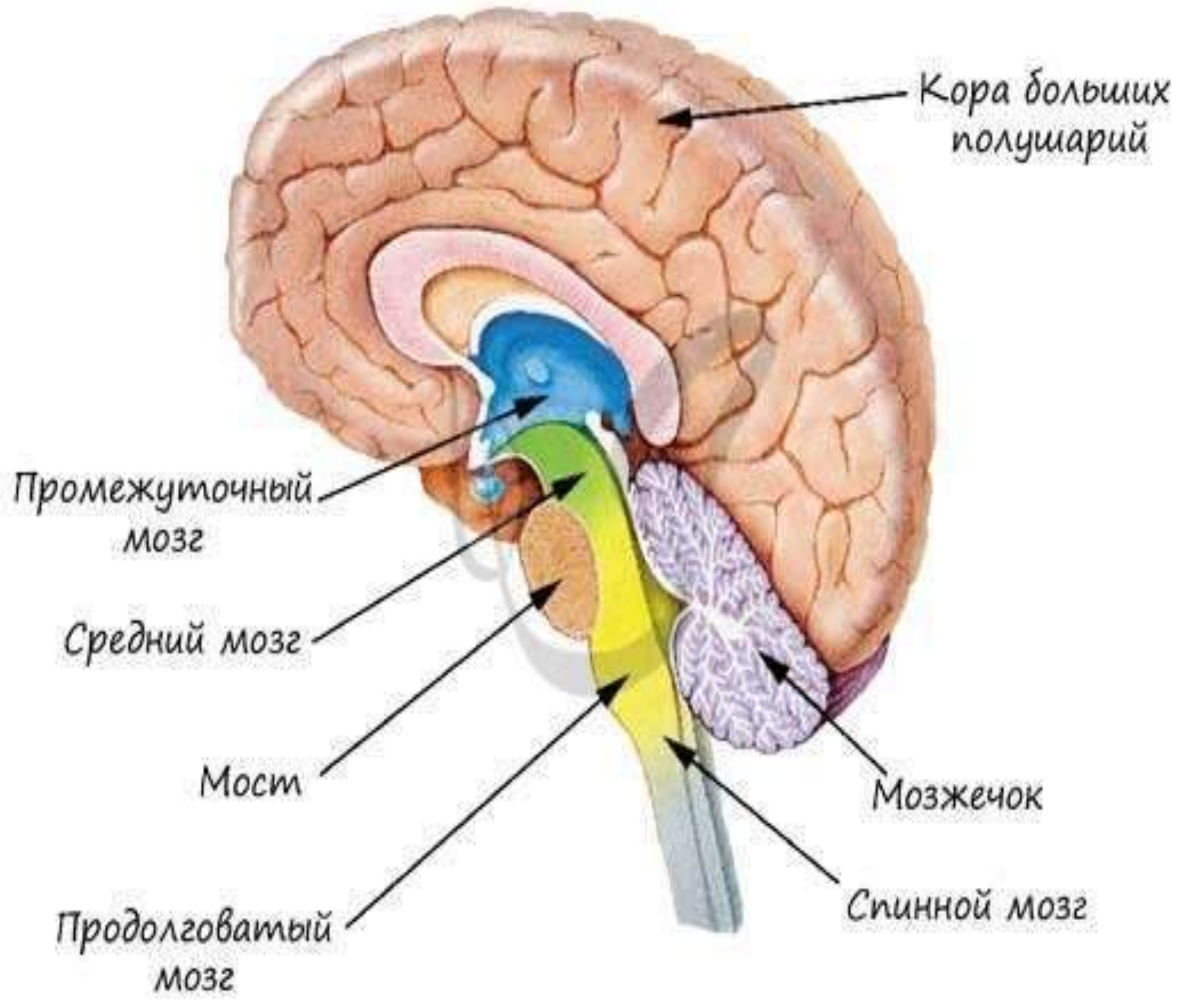
1. большие полушария отвечают за восприятие, а мозжечок отвечает за движения;
2. мозг управляет движениями и ощущениями благодаря 4 видам жидкости, которые циркулируют в желудочках мозга и попадают в полые нервы, идущие к мышцам и органам чувств.

Нервная система объединяет все органы и системы в единое целое и устанавливает контакт организма с внешней средой через органы чувств. К ней относятся головной и спинной мозг, периферические нервы и ганглии. Выделяют соматическую и вегетативную системы.

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

По топографо-анатомическому принципу нервную систему подразделяют на *центральную* и *периферическую*. В состав

центральной нервной системы входит головной и спинной мозг, в состав периферической — все нервные структуры, расположенные за пределами головного и спинного мозга.



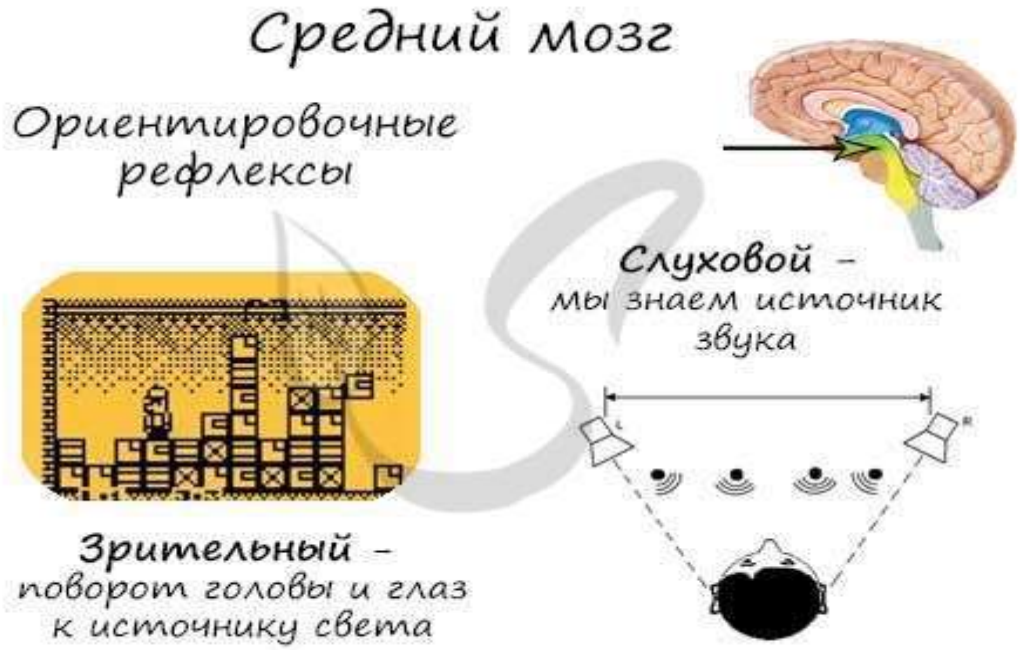
I. Средний мозг

В среднем мозге находятся верхние (передние) и нижние (задние) бугры четверохолмия. Верхние бугры четверохолмия отвечают за зрительный ориентировочный рефлекс, а нижние - за слуховой ориентировочный рефлекс.

В чем выражается зрительный ориентировочный рефлекс? Представьте, что заходите в темную комнату. В ее уголке уютно сияет свет, и тут начинается зрительный ориентировочный рефлекс: Вы двигаете глазами, поворачиваете голову в направлении источника интеллектуального света. Не забываете при этом регулировать величину зрачка и аккомодацию глаз - все это зрительный ориентировочный рефлекс.

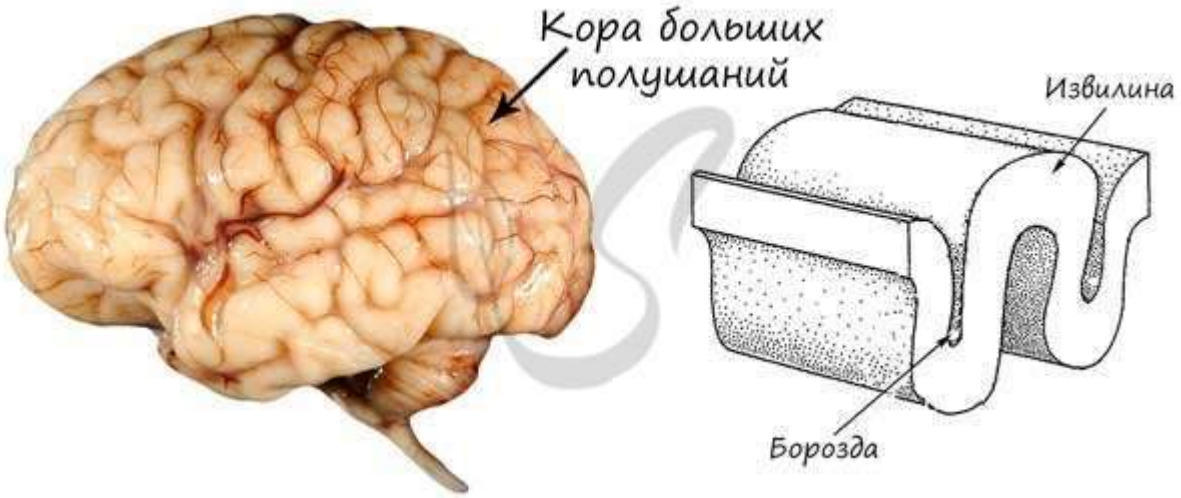
Слуховой ориентировочный рефлекс также необходим для нас. Хорошо, если, читая учебник сейчас, вы находитесь в тишине. Вдруг у вас начинает звонить телефон: вы тотчас перестаете читать и направляетесь к источнику звука - телефону. Благодаря этому ориентировочному рефлексу мы можем определять место источника звука относительно нас (слева, справа, сзади, спереди).

Средний мозг также выполняет проводниковую функцию, участвует в регуляции мышечного тонуса и позы тела.



II. Конечный мозг

Состоит из подкорковых структур и коры больших полушарий (КБП). Поверхность КБП достигает в среднем 1,5-1,7 м^2. Такая большая площадь обусловлена тем, что КБП образует извилины - возвышения мозгового вещества, и борозды - углубления между извилинами.

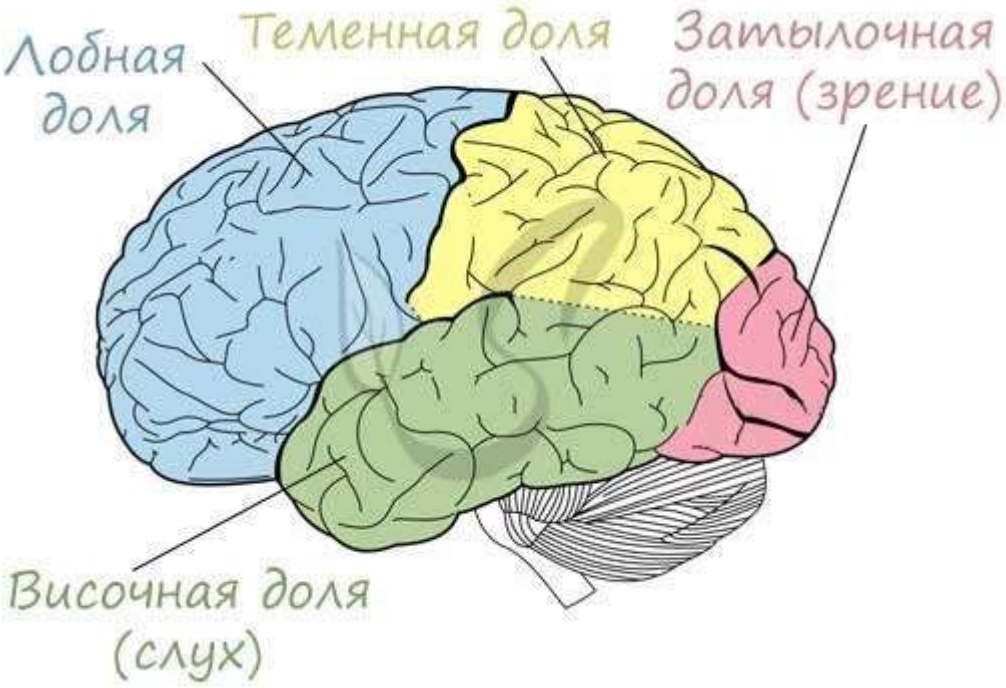


Кора больших полушарий

В коре имеется несколько слоев клеток, между которыми образуются многочисленные разветвленные связи. Несмотря на то, что кора функционирует как единый механизм, разные ее участки анализируют информацию от разных периферических рецепторов, которые И.П. Павлов называл корковыми концами анализаторов.

Корковое представительство зрительного анализатора располагается в затылочной доле КБП, именно, в связи с этим при падении на затылок человек видит "искры из глаз", когда нейроны этой доли возбуждаются механически, вследствие удара.

Корковое представительство слухового анализатора находится в височной доле коры больших полушарий.

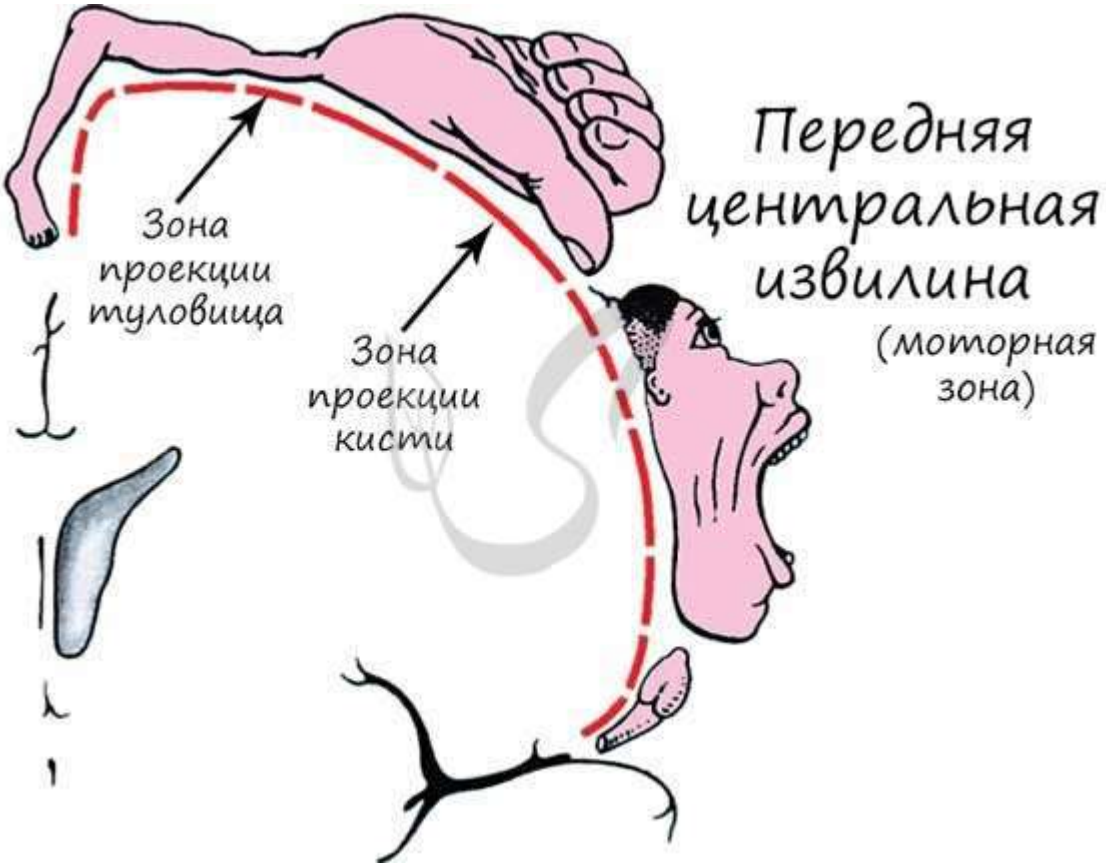


Корковое представительство двигательного анализатора - моторная зона - находится в передней центральной (прецентральной) извилине, а представительство кожного анализатора - сенсорная зона - в задней центральной (постцентральной) извилине.

При совершении любого произвольного (осознанного) движения нервный импульс возникает именно в нейронах прецентральной извилины, откуда начинает свой длинный путь через ствол мозга, спинной мозг и, наконец, достигает органа-эффектора.

Импульсы от кожных рецепторов достигают нейронов постцентральной извилины - сенсорного отдела, благодаря чему мы получаем от них информацию и осознаем собственные ощущения.

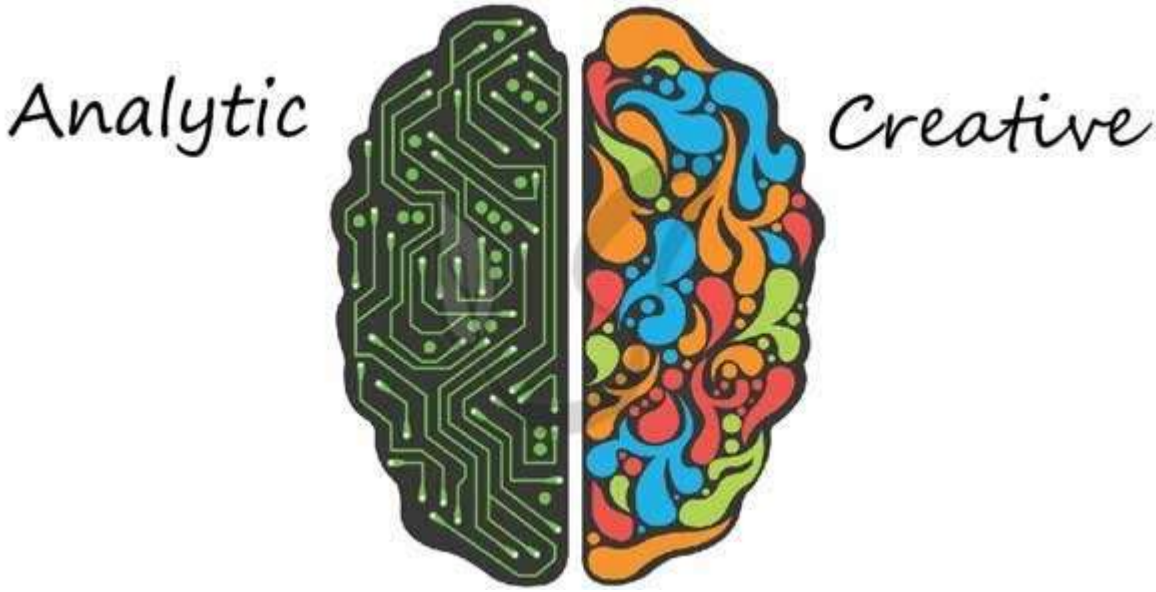
Количество нейронов в этих извилинах, отведенных для различных органов, неодинаково. Так зона проекции пальцев кисти занимает много места, благодаря чему становятся возможны тонкие движения пальцами. Зона проекции мышц туловища гораздо меньше зоны пальцев, так как движения туловища более однообразные и менее сложные.



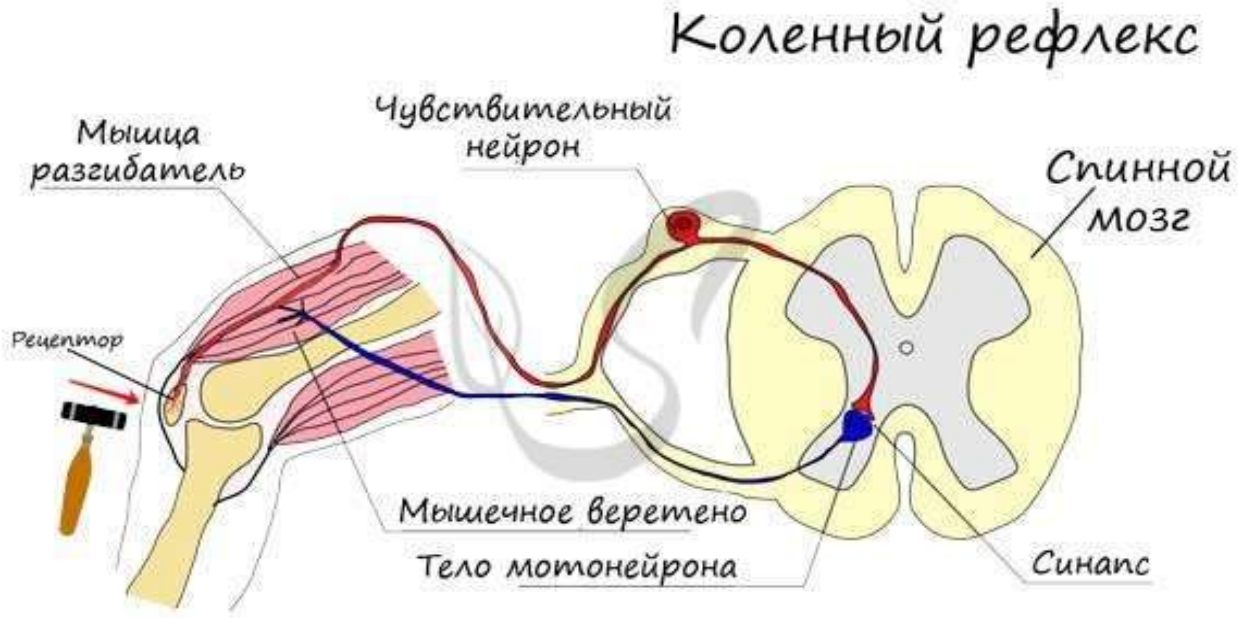
Участки мозга, в которых происходит преобразование и анализ поступающей информации, называются ассоциативными зонами КБП. Эти зоны связывают различные участки КБП, координируют ее работу, играют важнейшую роль в образовании условных рефлексов.

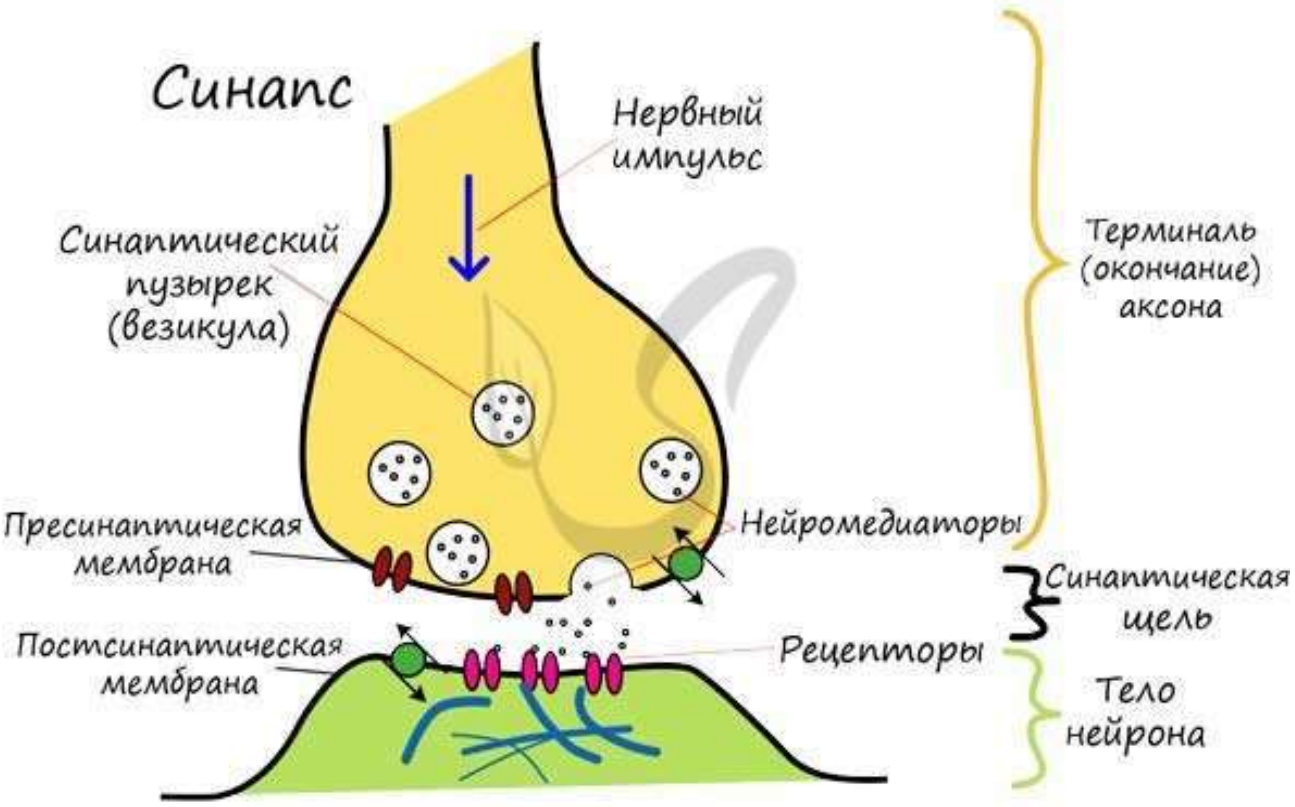
Наша осознанная деятельность лежит в рамках коры больших полушарий: любое осознанное движение, любое ощущение (температурное, болевое, тактильное) - все имеет представительства в КБП. Кора - основа связи с внешней средой, адаптации к ней. В фундаменте процесса мышления также лежит КБП.

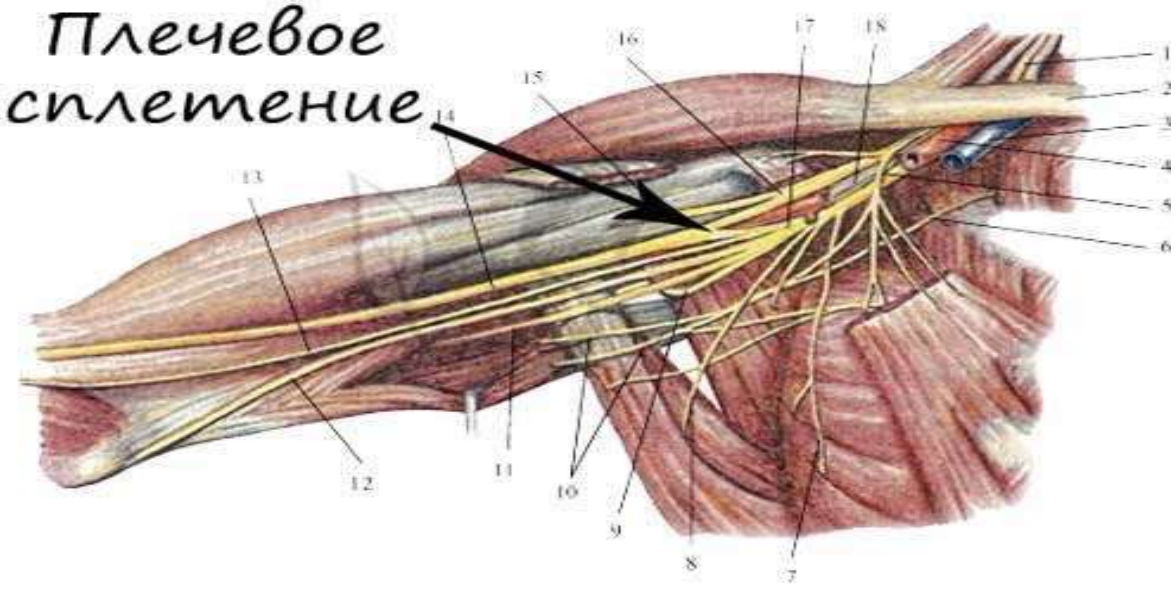
Функционально правое и левое полушария отличаются. В левом полушарии находятся механизмы абстрактного мышления (языковые способности, аналитическое мышление, логика), а в правом - конкретно-образного (воображение, параллельная обработка информации). При травмах, повреждениях левого полушария может нарушаться речь.



Раздел 2. Нервно-мышечная система.




Синапс
Нервный импульс
Синаптический пузырек (везикула)
Терминаль (окончание) аксона
Пресинаптическая мембрана
Нейромедиаторы
Синаптическая щель
Постсинаптическая мембрана
Рецепторы
Тело нейрона


Плечевое сплетение

Классификация нейронов

Чувствительный (афферентный, центростремительный)

Чащего всего псевдоуниполяры

-Передают в ЦНС сигналы от рецепторов

Вставочный нейрон (промежуточный, кондукторный)

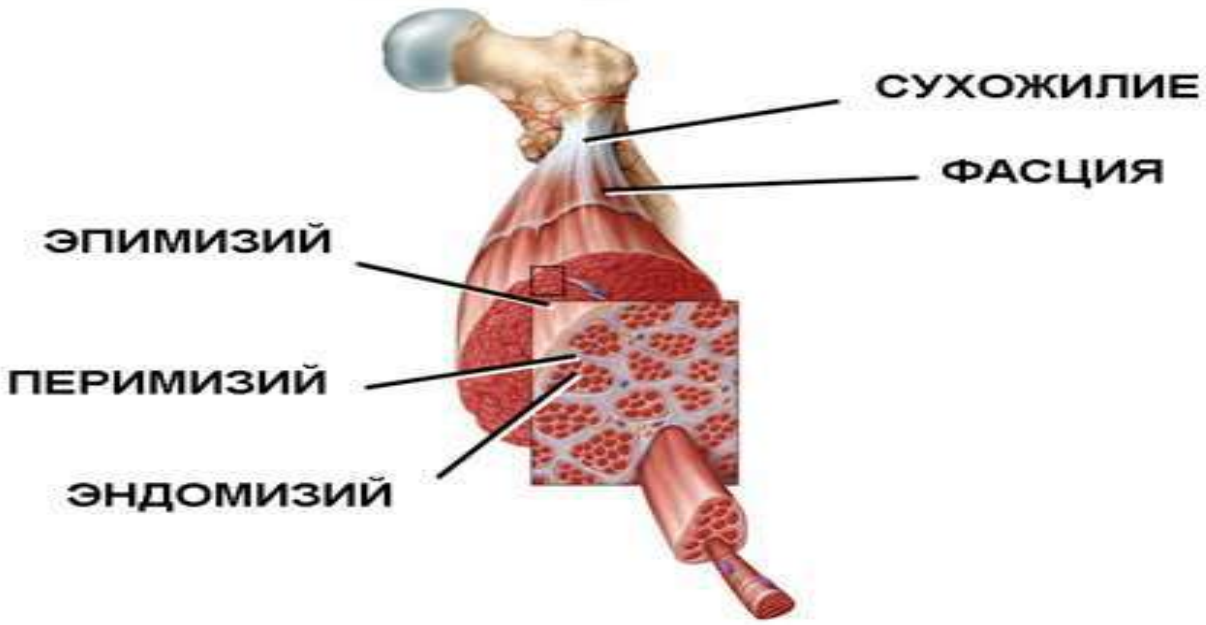
Чаще всего биполяры

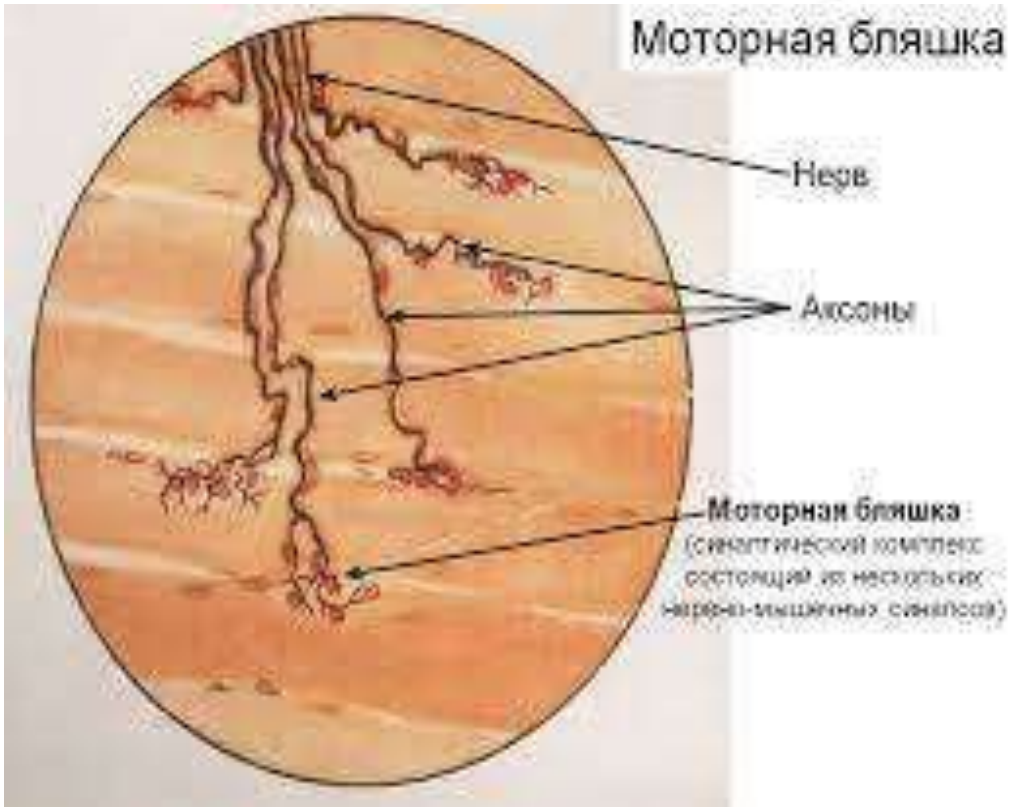
-Передают сигналы с чувствительных нейронов на двигательные

Двигательный (эфферентный, центробежный)

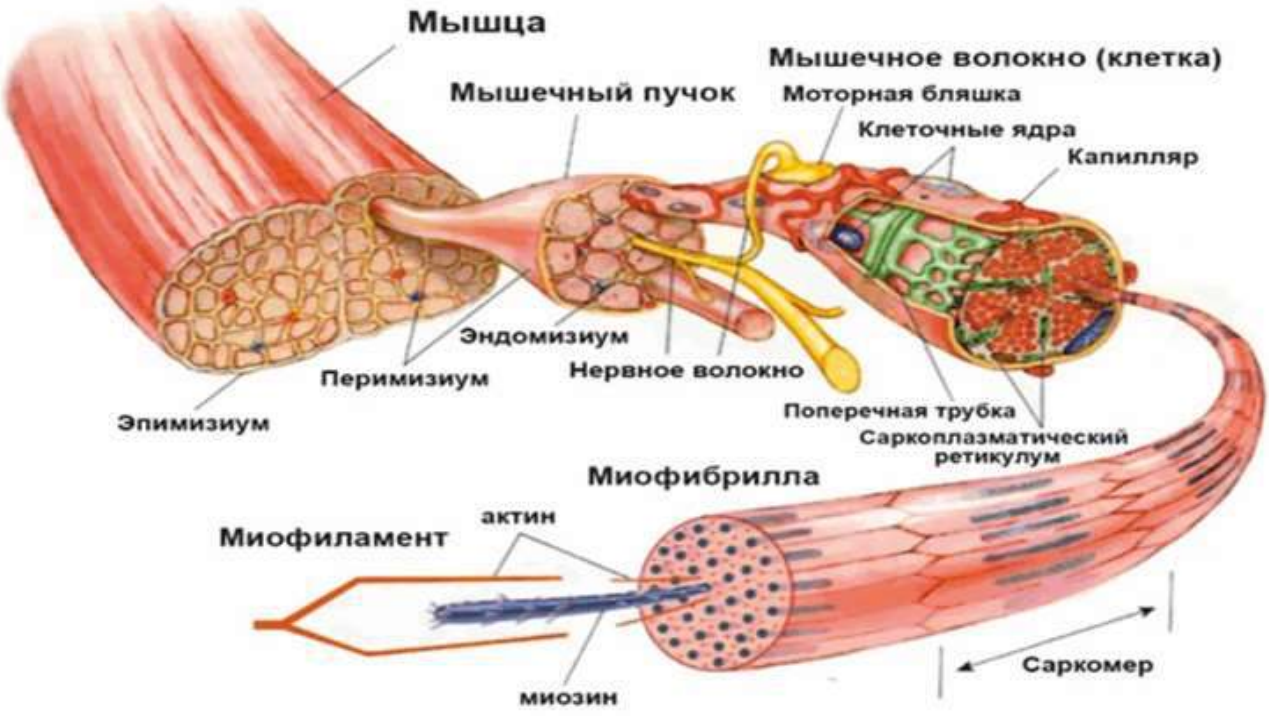
Чаще всего мультиполяры

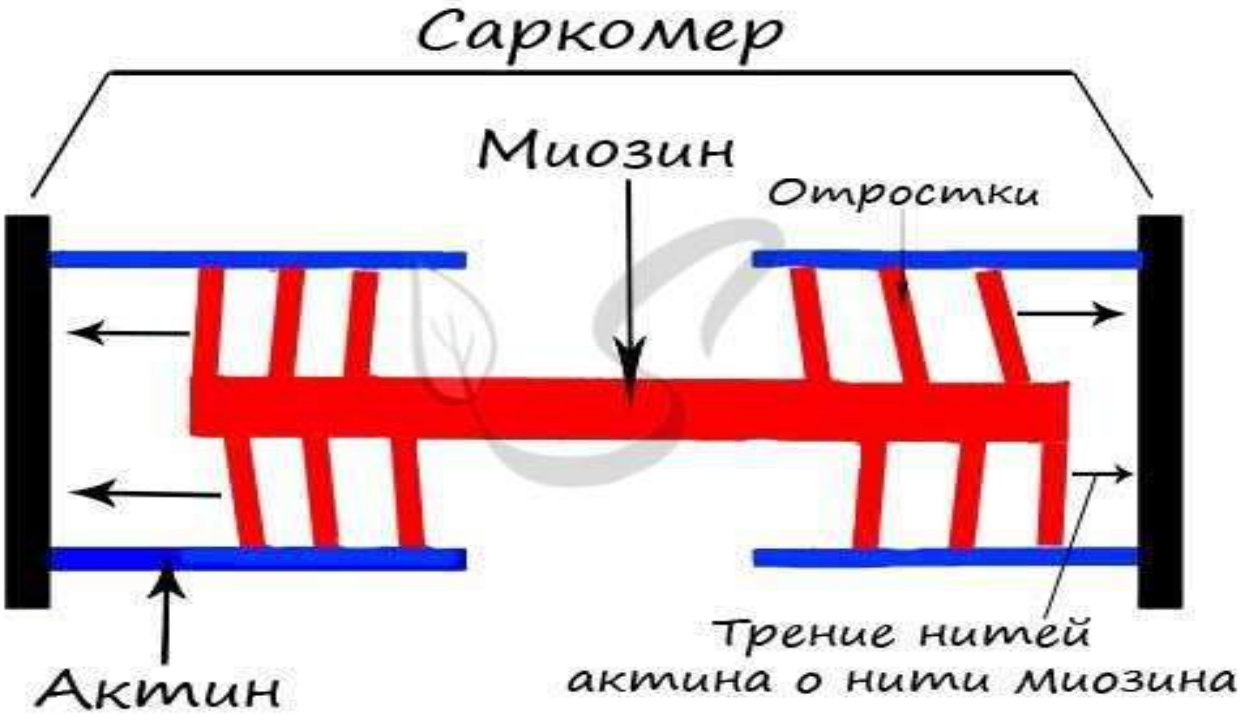
-Передают сигнал на рабочие органы (эффекторы)

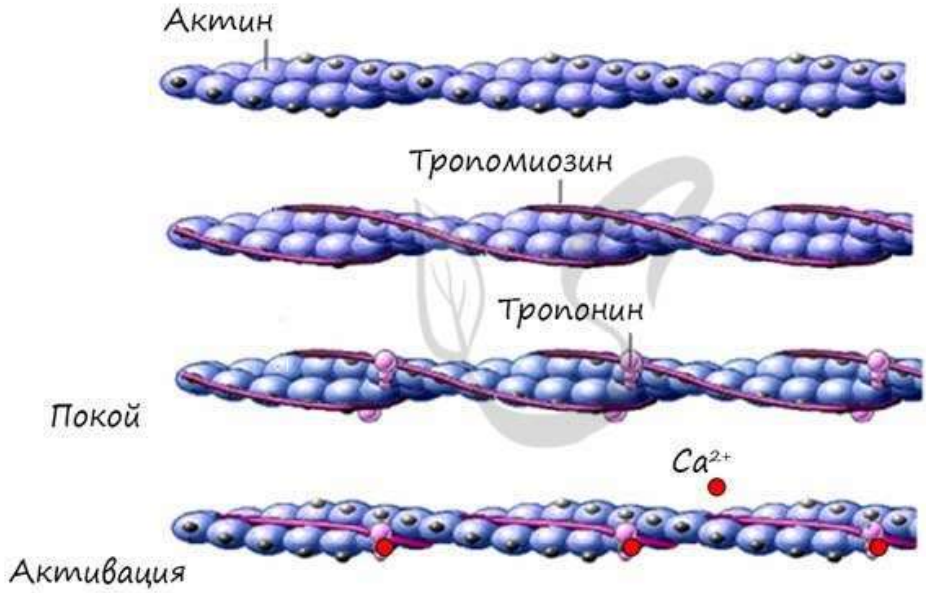

СУХОЖИЛИЕ
ФАСЦИЯ
ЭПИМИЗИЙ
ПЕРИМИЗИЙ
ЭНДОМИЗИЙ

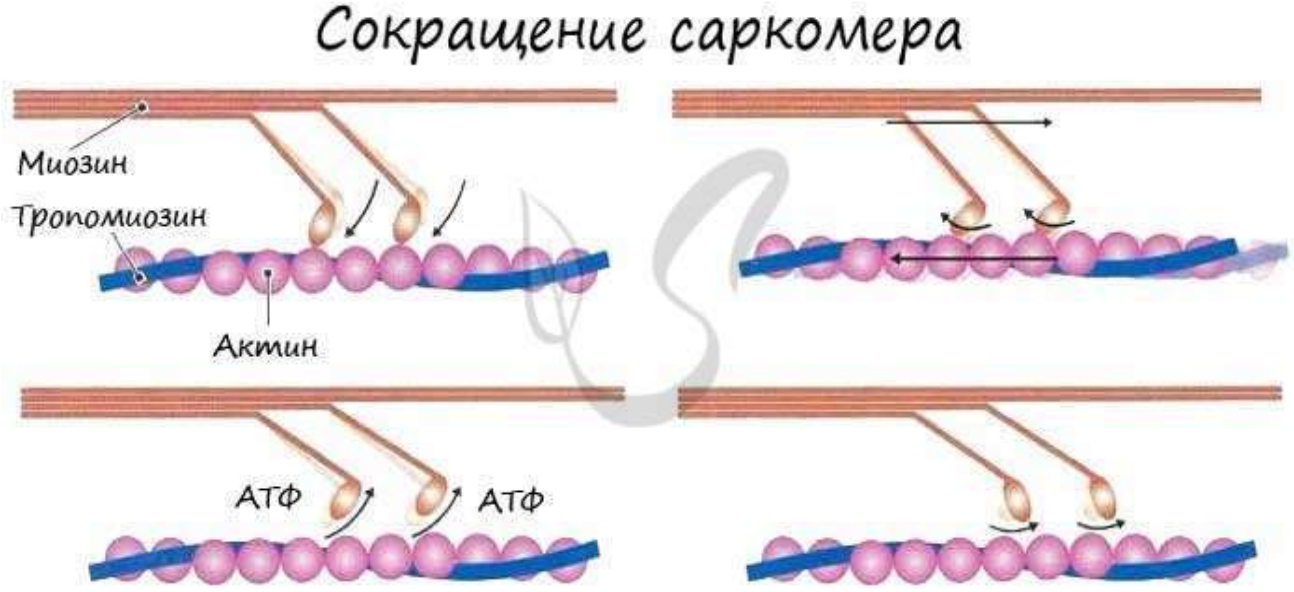

Моторная бляшка
Нерв
Аксоны
Моторная бляшка
(синаптический комплекс
состоящий из нескольких
нервно-мышечных синапсов)

Строение мышечного волокна









РАЗДЕЛ 3. Кровь и её функции. Функции кровообращения.

Кровь (лат. sanguis) — жидкая и подвижная соединительная **ткань** внутренней среды организма. Состоит из жидкой среды межклеточного вещества — плазмы — и взвешенных в ней форменных элементов (клеток и производных от клеток): эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Кровь состоит из 90-93% воды и сухого вещества около 6,6-8,5% составляют белки и 1,5 %-3,5% органические и минеральные соединения. Основными белками крови являются **альбумины, глобулины, фибриноген.**

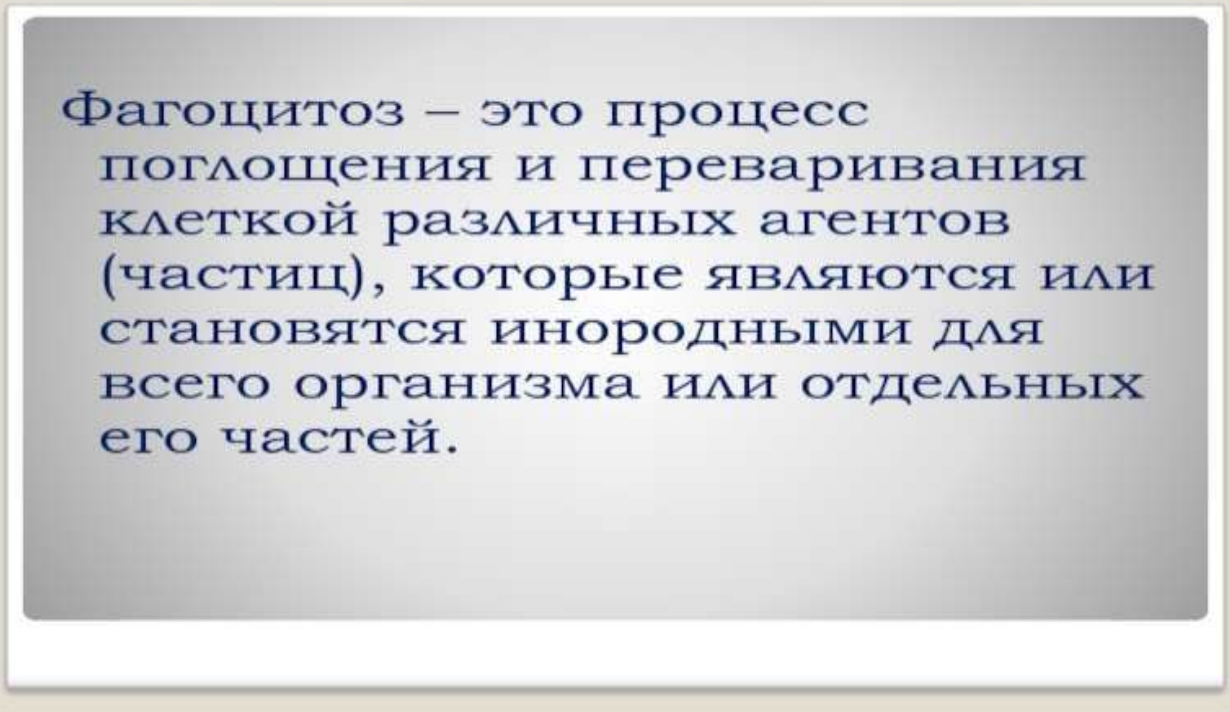
Эритроциты – красные кровяные тельца, безъядерные клетки, не способны к делению. Основная функция – транспорт кислорода и углекислоты (дыхательная), обеспечивается специальным ферментом – гемоглобином – сложный белок, имеющий в своем составе железо.

Лейкоциты – белые кровяные клетки – ядерные клетки, способны к делению, подвижны, обладают биологической ролью. В 1 мкл(микролитре) насчитывается 3800-9000 лейкоцитов. Бывают зернистые лейкоциты или *гранулоциты* и незернистые лейкоциты- *агранулоциты.*

Группа из зернистых лейкоцитов имеет зернистость в цитоплазме. По окрашиванию гранул различают *эозинофилы или эозинофильные гранулоциты (они окрашены в ярко-розовый цвет),*

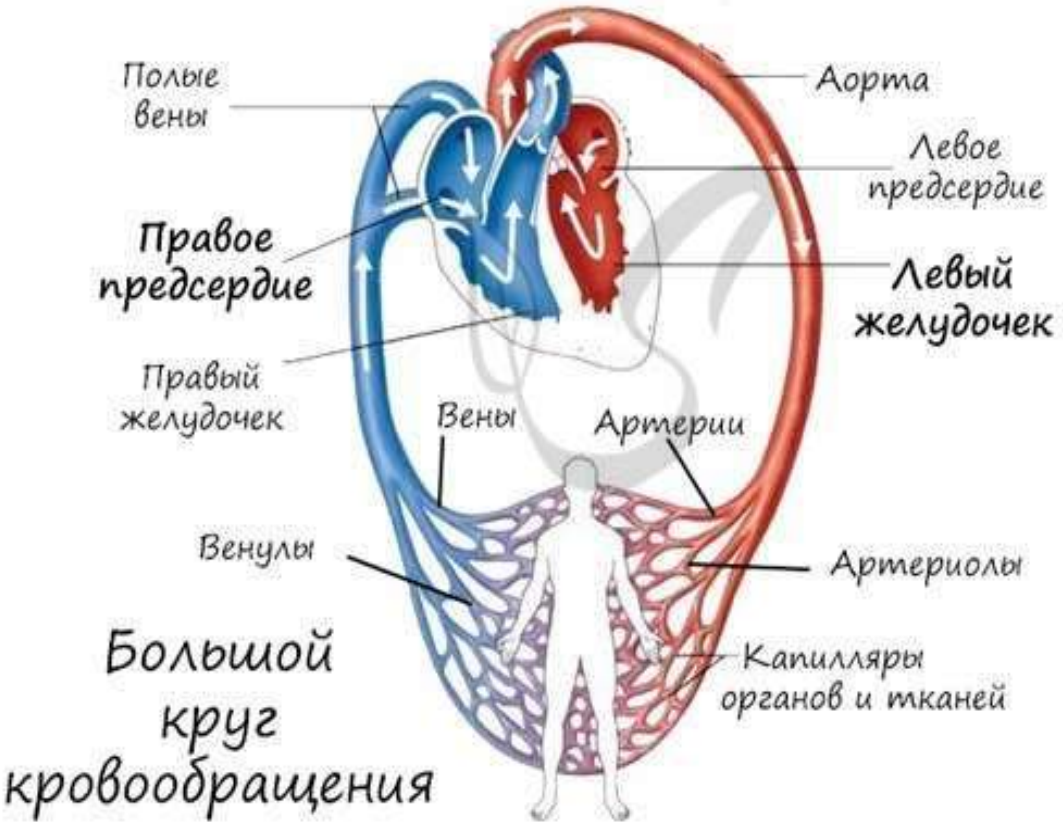
базофильные гранулоциты – базофилы (темно-синий цвет или фиолетовый цвет и *нейротрофильные* гранулоциты – *нейтрофилы (мелкая зернистость розовато-фиолетового цвета).* Все зернистые лейкоциты, особенно нейтрофилы, способны к фагоцитозу. *Эозинофилы и базофилы* принимают участие в аллергических реакциях.

Рис. 12. Клетки крови:
1— базофильный гранулоцит, *2*— ацидофильный гранулоцит, *3*— сегментоядерный нейтрофильный гранулоцит, *4*— эритроцит, *5*— моноцит, *6*— тромбоциты, *7*— лимфоцит



К группе из **незернистых лейкоцитов** относят моноциты.
Это крупные клетки 18-20 мкм (микрометры) 1 мкм- 0,001 мм. Бывают разной формы – бобовидные, подковообразные, дольчатые. Окрашены в голубовато-серый цвет.
Тромбоциты – кровяные пластинки (размер 2-3 мкм) в 1мкм насчитывается 200.000 до 300.000. Принимают участие в свертывании крови.

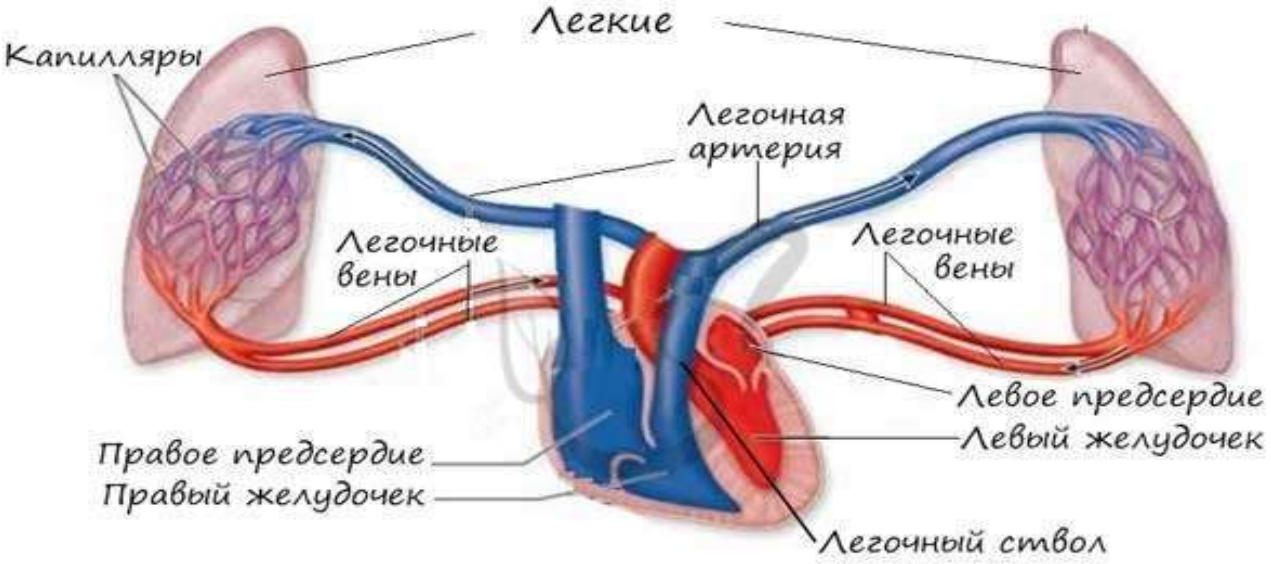
Левый желудочек ⇒ Аорта ⇒ Артерии ⇒ Капилляры ⇒ Вены ⇒ Верхняя и нижняя полые вены ⇒ Правое предсердие



Малый круг кровообращения (легочный)

БКК заканчивается в правом предсердии, которое содержит венозную кровь. Малый круг кровообращения (МКК) начинается в следующей камере сердца - правом желудочке. Отсюда

венозная кровь поступает в легочный ствол, который делится на две легочные артерии.



Правый желудочек ⇒ Легочный ствол ⇒ Легочные артерии ⇒ Сосуды легких (правого и левого легких) ⇒ Капилляры легких ⇒ Легочные вены ⇒ Левое предсердие ⇒ Левый желудочек

Правая и левая легочные артерии с венозной кровью направляются к соответствующим легким, где разветвляются до капилляров, оплетающих альвеолы. В капиллярах происходит газообмен, в результате которого кислород поступает в кровь и соединяется с гемоглобином, а углекислый газ диффундирует в альвеолярный воздух.

Обогащенная кислородом артериальная кровь собирается в венулы, которые затем сливаются в легочные вены. Легочные вены с артериальной кровью впадают в левое предсердие, где заканчивается МКК. Из левого предсердия кровь поступает в левый желудочек - место начала БКК. Таким образом два круга кровообращения замыкаются.

МКК кровь проходит за 4-5 секунд. Основная его функция состоит в насыщении кислородом венозной крови, в результате чего она становится артериальной, богатой кислородом. По артериям в МКК течет венозная, а по венам - артериальная кровь. Артериальное давление здесь ниже, чем БКК.

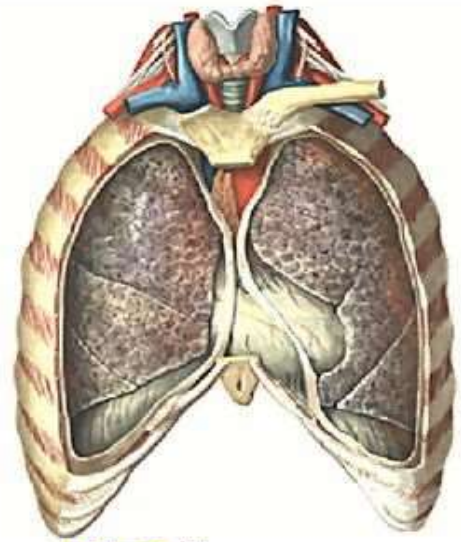
2.

3. **Раздел 4. Функции дыхательной, пищеварительной, выделительной систем.**

4.

Дыхательная система – включает органы дыхания, в которых происходит обмен между кровью и наружной средой.

Дыхательные движения



Воздух в легких постоянно обновляется , благодаря чему в них поддерживается постоянство газового состава.

Это происходит благодаря *дыхательным движениям- вдоху и выдоху.*

В легких нет мышечной ткани, и поэтому активно они сокращаться не могут. Активная роль при вдохе и выдохе принадлежит дыхательным мышцам.

Вдох и выдох происходит вследствие изменения объема грудной полости , обусловленного движениями ребер и диафрагмы.

ВДОХ активный, ВЫДОХ пассивный (просто расслабление мышц)

Мочевая или мочевыделительная система – выполняет функцию очищения организма от образующихся в процессе обмена веществ шлаков- соли, мочевина, креатин (Креатинин образуется в мышцах и затем выделяется в кровь. Креатинин участвует в энергетическом обмене мышечной и других тканей. Из организма креатинин выводится почками с мочой, поэтому креатинин — важный показатель деятельности почек).

Выделение - удаление конечных продуктов обмена веществ, которые не могут быть повторно использованы организмом, а также вредных, чужеродных веществ, попавших в организм (яды, лекарства).

К органам, выполняющим функции выделения, относятся: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, а также легкие, желудочно-кишечный тракт, кожа.

Небольшая часть мочевины и мочевой кислоты, а также лекарства выводятся вместе с секретом желез желудочно-кишечного тракта. Потовые железы кожи выделяют мочевую кислоту, соли, воду, мочевину. В процессе дыхания из легких улетучивается углекислый газ, вода, алкоголь, эфиры. **Эфиры** — это органические вещества, образующиеся при отщеплении молекулы воды от двух молекул спирта (простые эфиры) или от молекулы спирта и молекулы кислоты (сложные эфиры). Простые эфиры летучи, плохо растворимы в воде, хорошо растворяют жиры. Некоторые из них находят применение в медицине, например диэтиловый, или серный, эфир применяют для ингаляционного наркоза.

РАЗДЕЛ 5. Обмен веществ и энергии. Теплообмен. Железы внутренней секреции.

Физиология обмена веществ и энергии

Обмен веществ и энергии – совокупность физических, химических и физиологических процессов, в результате которых происходит превращение сложных пищевых веществ в относительно простые химические соединения, которые усваиваются организмом с образованием энергии.

В результате образуется 3 основных вида энергии – тепловая, механическая, электрическая (расположены по убыванию объема).

Интенсивность всех обменных процессов выражают в тепловых единицах – калориях.

Энергия необходима для:

- поддержания оптимальной температуры тела;
- выполнения механической работы;
- обеспечения воспроизводства клеточных структур.

- Обмен веществ обеспечивает пластические и энергетические потребности.

  Пластические потребности удовлетворяются за счет использования структурных элементов, употребленных в пищу пищевых веществ, используемых для построения новых биологических структур.

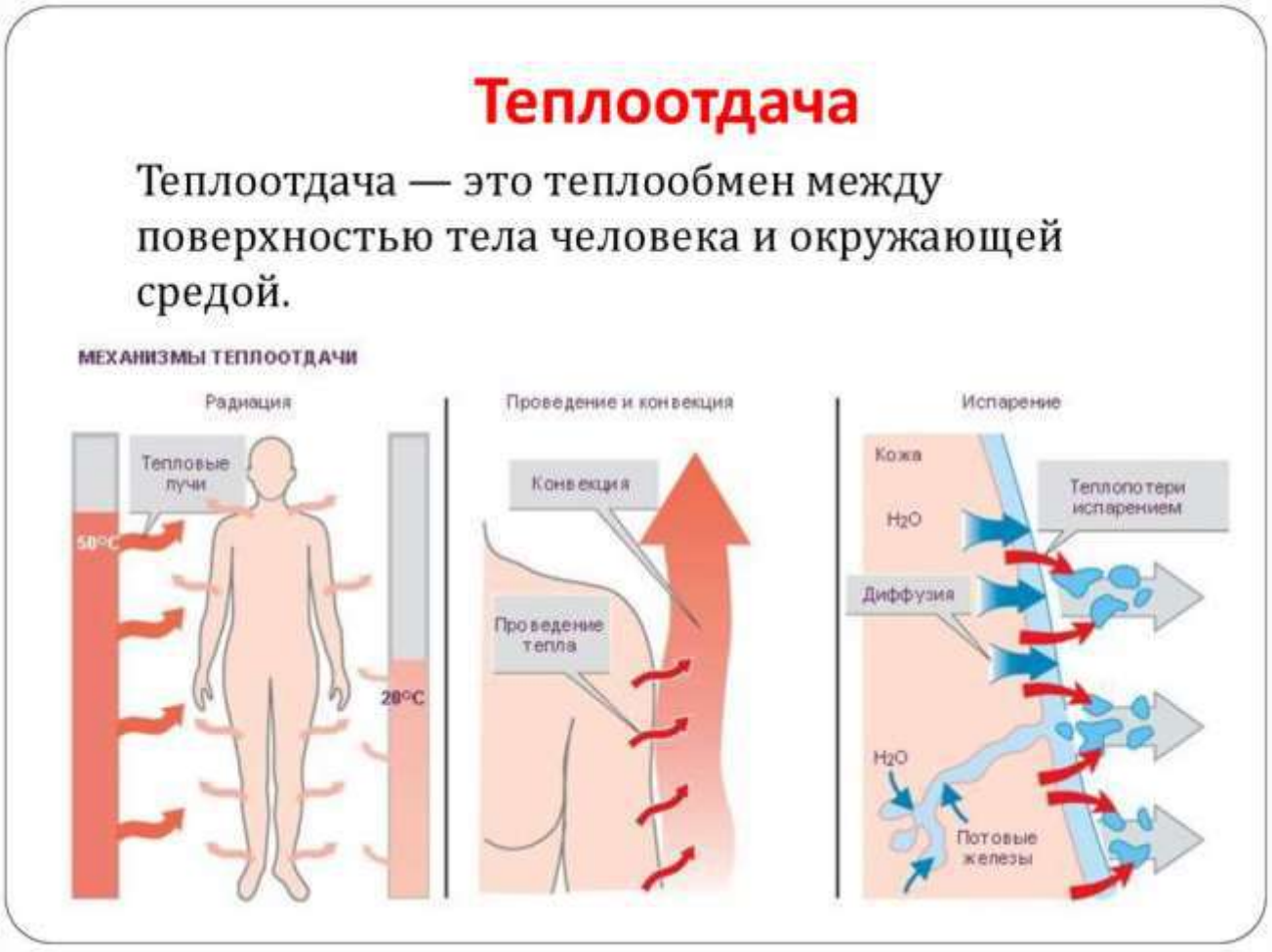
  Энергетические потребности удовлетворяются за счет преобразования потенциальной химической энергии питательных веществ в энергию макроэргических (АТФ) и восстановленных (НАДФ) соединений.

  Энергия этих веществ необходима для:

  - синтеза собственных белков, нуклеиновых кислот, липидов, компонентов клеточных мембран, компонентов органелл;
  - выполнения клеткой утилизации энергии.

Обмен веществ

- обмен веществ – совокупность двух тесно взаимосвязанных между собой, но разнонаправленных процессов анаболизма и катаболизма.
- Анаболизм – совокупность биосинтеза органических веществ, компонентов клеток, органов и тканей. Обеспечивает рост, развитие, обновление клеточных структур и непрерывный синтез макроэргов и их накопление.
- Катаболизм – совокупность процессов расщепления сложных молекул, компонентов клеток до простых веществ и конечных продуктов метаболизма.
- Два вида катаболизма – бескислородный (анаэробный) и кислородный.



Щитовидная железа

Железа расположена на передней поверхности шеи, позади неё проходят пищевод и трахея, спереди прикрыта щитовидным хрящом. Щитовидный хрящ у мужчин развит несколько сильнее и формирует характерный бугорок — кадык, также известный как Адамово яблоко. Железа состоит из двух долек и перешейка.

Эпифиз

Небольшая железа серо-красного цвета в среднем мозге. Расположена в области четверохолмия. Окружена соединительнотканной капсулой, от которой отходят трабекулы, разделяющие железу на дольки.

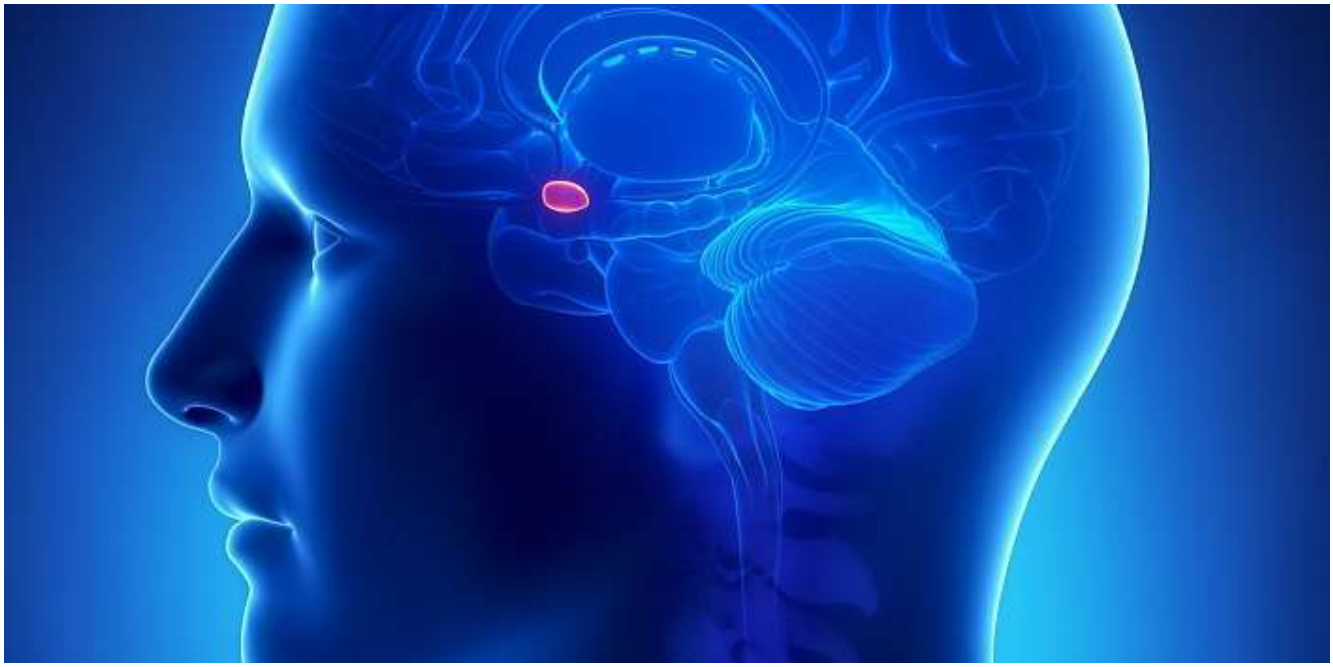
Гормоны эпифиза:

- Мелатонин участвует в регуляции цикла сна и бодрствования, кровяного давления. Также участвует в сезонной регуляции некоторых биоритмов. Замедляет процессы старения, тормозяще действует на нервную систему и секрецию половых гормонов.
- Серотонин ещё называют гормоном счастья. Является основным нейромедиатором. Уровень серотонина в теле напрямую связан с болевым порогом. Чем выше уровень серотонина, тем выше болевой порог. Играет роль в регуляции гипофиза гипоталамусом. Повышает свёртываемость крови и проницаемость сосудов. Активирующе действует на процессы воспаления и аллергии. Усиливает перистальтику кишечника и пищеварение. Так же активирующе действует на некоторые виды микрофлоры кишечника. Участвует в регуляции сократительной функции матки и в процессе овуляции в яичнике.
- Адреногломерулотропин участвует в работе надпочечников.
- Диметилтриптамин вырабатывается во время фазы быстрого сна и пограничных состояний, вроде угрожающих жизни состояний, рождения или смерти.

Гипоталамус

Гипофиз

Расположен в гипофизарной ямке турецкого седла клиновидной кости. Разделяется на переднюю и заднюю доли.



Тимус, вилочковая железа

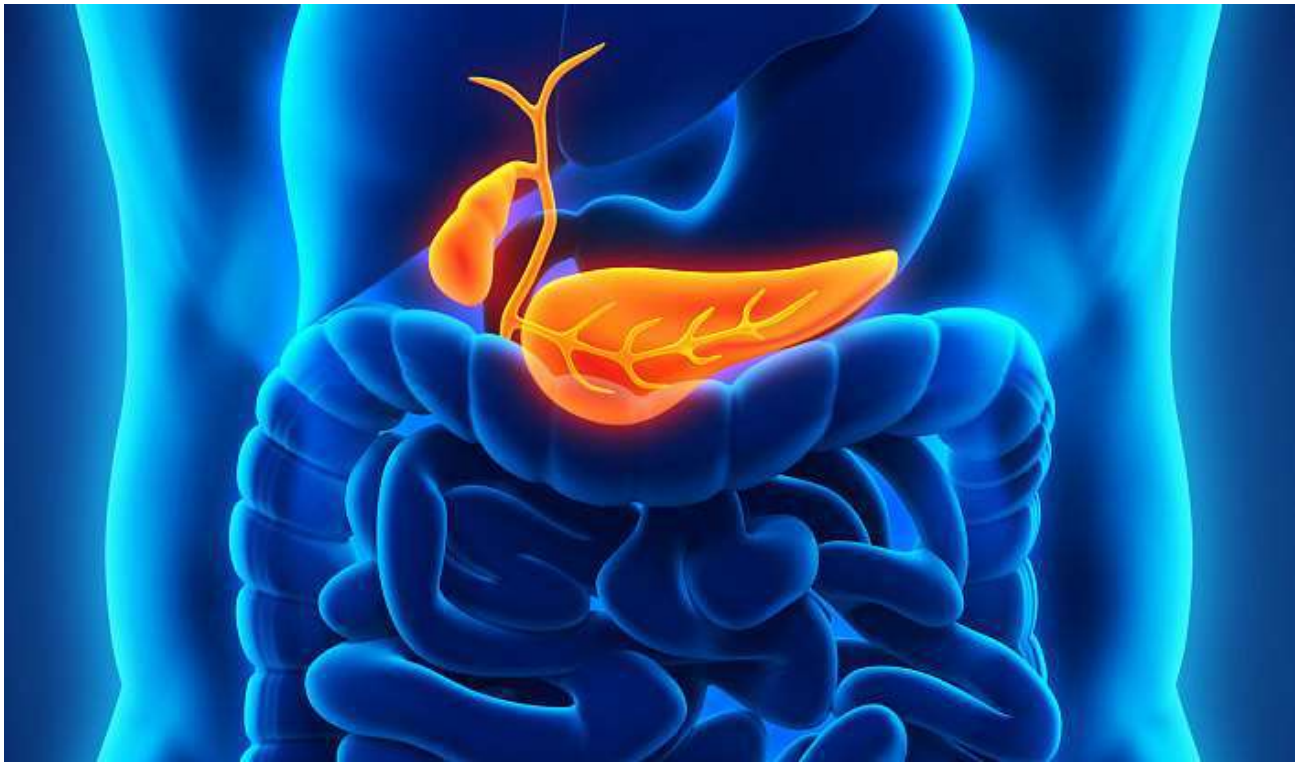
Железа, расположенная за грудиной в средостении. До начала полового созревания растёт, далее претерпевает постепенное обратное развитие, инволюцию, и к пожилому возрасту

практически не выделяется на фоне окружающей жировой ткани. Помимо гормональной функции, в тимусе происходит созревание Т-лимфоцитов, важнейших имунных клеток.

Поджелудочная железа

Железа располагается позади желудка, отделена сальниковой сумкой от желудка. Позади железы проходит нижняя полая вена, аорта и левая почечная вена. Анатомически выделяют головку железы, тело и хвост. Петля двенадцатиперстной кишки огибает головку железы спереди. В области контакта железы с кишкой проходит вирсунгов проток, через который осуществляется выделение поджелудочной железы, то есть её экзокринная функция. Часто существует ещё и добавочный проток в качестве запасного варианта.

Основной объем железы выполняет экзокринную функцию и представлен системой разветвлённых собирательных трубочек. Эндокринную же функцию выполняют панкреатические островки, или Островки Лангерганса, расположенные диффузно. Больше всего их в хвосте железы.



Надпочечники

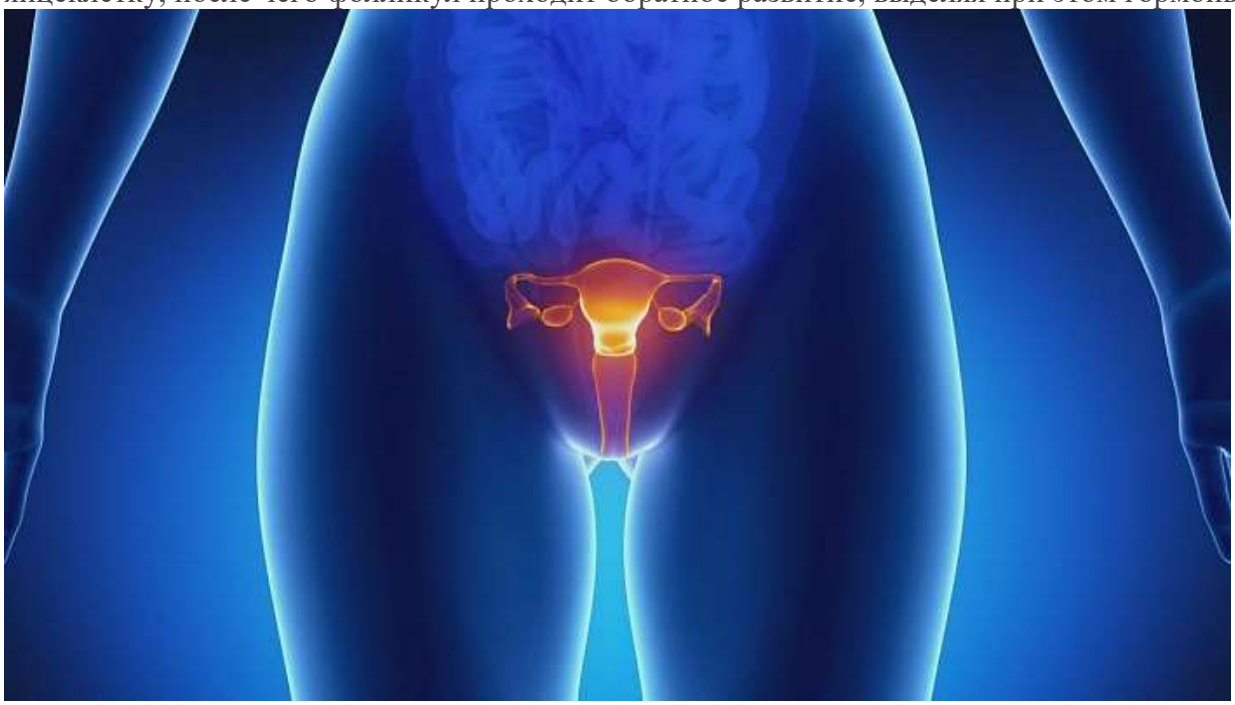
Парные органы пирамидообразной формы, прилежат к верхнему полюсу каждой почки, связаны с почками общими кровеносными сосудами. Разделены на корковое и мозговое вещество. В общем, выполняют важную роль в процессе адаптации к стрессовым для организма условиям.

Корковое вещество надпочечников производит гормоны, повышающие устойчивость организма, а также гормоны, регулирующие водно-солевой обмен. Эти гормоны получили название кортикостероиды (кортекс — кора). Корковое вещество разделяют на три отдела: клубочковая зона, пучковая зона и сетчатая зона.

Половые железы

Парные железы, в которых происходит образование половых клеток, а также продукция половых гормонов. Мужские и женские гонады отличаются строением и расположением.

Мужские расположены в многослойной кожной складке, называемой мошонкой, расположенной в паховой области. Это расположение было выбрано неслучайно, так как нормальное созревание сперматозоидов требует температуры ниже 37 градусов. Яички имеют дольчатое строение, от периферии к центру проходят извитые семенные канатики, по мере продвижения от периферии к центру происходит созревание сперматозоидов.
В женском теле половые железы расположены в брюшной полости по бокам от матки. В них расположены фолликулы на разных стадиях развития. В течение примерно одного лунного месяца наиболее развитый фолликул выходит ближе к поверхности, прорывается, высвобождая яйцеклетку, после чего фолликул проходит обратное развитие, выделяя при этом гормоны.



Мужские половые гормоны, андрогены, являются сильнейшими стероидными гормонами. Ускоряют распад глюкозы с высвобождением энергии. Увеличивают мышечную массу и снижают количество жира. Повышенный уровень андрогенов повышает либидо у обоих полов, а также способствует развитию мужских вторичных половых признаков: огрубение голоса, изменение скелета, рост волос на лице и т. д.
Женские половые гормоны, эстрогены, также являются анаболическими стероидами. Они в основном отвечают за развитие женских половых органов, включая молочные железы, формирование женских вторичных половых признаков. Также открыто, что эстрогены обладают антиатеросклеротическим действием, с чем связывают более редкое проявление атеросклероза у женщин.

РАЗДЕЛ 6. ФИЗИОЛОГИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений

Общая физиологическая классификация физических упражнений
Наиболее общая физиологическая классификация физических упражнений может быть проведена на основе выделения трех основных характеристик активности мышц, осуществляющих соответствующее упражнение:
1) объем активной мышечной массы;
2) тип мышечных сокращений (статический или динамический);
3) сила или мощность сокращений.

- В своей повседневной деятельности - в быту, на производстве, во время занятий физической культурой и спортом - человек выполняет самые разнообразные двигательные действия:
- с точки зрения физиологии совокупность непрерывно связанных друг с другом двигательных действий **(движений)**, направленных на достижение определенной цели **(решение двигательной задачи)**, является упражнением.

Огромное число физических, в том числе спортивных, упражнений обусловливает необходимость их классификации.

Физиологическая классификация объединяет в группы физические упражнения со сходными функциональными характеристиками.

С одной стороны, это такие упражнения, для успешного выполнения которых могут быть использованы в определенной степени сходные режимы, средства и методы физического воспитания (спортивной тренировки).

С другой стороны, в одну группу объединяются физические упражнения, которые могут быть в равной мере использованы в системе физического воспитания (спортивной тренировки) для повышения функциональных возможностей одних и тех же физиологических органов, систем и механизмов, а следовательно, одного и того же физического качества.

Так, возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, в наибольшей степени определяющие уровень развития выносливости, могут успешно повышаться при использовании разных физических упражнений одной группы: длительного бега, езды на велосипеде, плавания, бега на лыжах.

Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности

Предстартовое состояние		Разминка				врабатывание	Устойчивое состояние	Утомление		Восст - е
Специфич. изменения	Неспецифич. изменения	общая	спец-я	активн.	пассивн.			По локализации	По механизмам	
Отражает особенности предстоящей работы	Боевая готовность	неспецифична	Подготовка к работе тех мышц, которые несут основную нагрузку	упражнения	Массаж, мази, УФ облучение, сауна	Переход организма на рабочий уровень; сонастройка различных функций. «Мертвая точка» и «второе дыхание»	Истинное	Регулирующие системы	Истощение Е ресурсов	Восстановление кислородного запаса
	Предстартовая лихорадка						Ложное	Вегетативные системы	Засорение продуктами обмена	Восстановление фосфагенов АТФ И КФ
	Предстартовая апатия							Исполнительные системы	Задушение при недостатке кислорода	Восстановление углеводов

Предстартовое состояние

• Предстартовое состояние возникает за много часов и даже суток до начала соревнований, а собственно стартовое является продолжением и усилением предстартовых реакций.

• Предстартовые и стартовые реакции обусловлены эмоциями, возникающими перед работой и по механизму возникновения предстартовые и стартовые реакции являются **условными рефлексами.**

В предстартовом состоянии происходят самые разные перестройки в различных функциональных системах организма:

- учащается и углубляется дыхание.
- усиливается газообмен (потребление O_2),
- учащаются и усиливаются сокращения сердца (растет сердечный выброс),
- повышается артериальное давление (АД),
- увеличивается концентрация молочной кислоты в мышцах и крови.
- повышается температура тела и т. д

Таким образом, организм как бы переходит на некоторый «рабочий уровень» еще до начала деятельности, и это обычно способствует успешному выполнению работы .

Изменение функционального состояния организма при разминке

•Регуляция предстартовых реакций может осуществляться путем *словесных воздействий* на вторую сигнальную систему спортсмена.

•Одним из важных приемов, *регулирующих предстартовые реакции,* является *разминка.*

•Под влиянием разминки *повышаются активность ферментов и скорость протекания биохимических реакций в мышцах, возбудимость и лабильность мышц.*

•Особенно велико значение разминки при физических упражнениях, требующих значительного повышения потребления кислорода. Это обусловлено усилением деятельности органов дыхания и сердца, выходом крови из депо, перераспределением крови между работающими и неработающими органами, повышением температуры тела. Последнее способствует более интенсивной диссоциации оксигемоглобина в тканях. Кроме того, при повышении температуры снижается вязкость мышц, что предохраняет спортсмена от травм.

Изменение функционального состояния организма при разминке

- Благоприятное воздействие разминки заключается не только в физиологических сдвигах, но и в сохранении следовых явлений, обеспечивающих повышение работоспособности.
- Оптимальные величины длительности разминки и длительности интервала между ее окончанием и началом работы определяются видом спортивной деятельности, степенью тренированности спортсменов, метеорологическими условиями и другими факторами. В среднем разминка должна продолжаться 10-30 мин.
- Лабораторные исследования показали, что оптимальным для отдыха между разминкой и началом основной работы является 3-минутный интервал. В практике спортивной деятельности эти интервалы обычно более продолжительны. Поэтому непосредственно перед стартом рекомендуется дополнительно выполнить несколько упражнений, соответствующих предстоящей работе.
- *Разминка не должна вызывать утомления!*

Врабатывание

• Постепенное повышение работоспособности организма при работе называется *врабатыванием.*

• Различные системы организма настраиваются на рабочий уровень не одновременно - **гетерохронно**. Двигательный аппарат, обладающий относительно высокой возбудимостью и лабильность, настраивается быстрее, чем вегетативные системы. Однако и для повышения работоспособности скелетных мышц требуется определенное время. Например, скорость бега на 100 м на 1-й сек. составляет в среднем 55% от максимальной, на 2-й — 76% и лишь на 5—6-й сек. достигает максимума. Наблюдения за лучшими бегунами-спринтерами показали, что наивысшей скорости при беге на 100 м они достигают не ранее чем на 35-40 м метре дистанции. Такое относительно медленное повышение скорости бега обусловлено биомеханическими особенностями движений на старте и постепенным врабатыванием двигательного аппарата.

Особенности врабатывания

•**Первая особенность врабатывания** - относительная замедленность в усилении вегетативных процессов, инертность в развертывании вегетативных функций.

•**Вторая особенность врабатывания** - гетерохронизм, т. е. неодновременность, в усилении отдельных функций организма.

•**Третья особенность врабатывания** - наличие прямой зависимости между интенсивностью (мощностью) выполняемой работы и скоростью изменения физиологических функций: чем интенсивнее выполняемая работа, тем быстрее происходит начальное усиление функций организма, непосредственно связанных с ее выполнением.

•**Четвертая особенность врабатывания** - состоит в том, что она протекает при выполнении одного и того же упражнения тем быстрее, чем выше уровень тренированности спортсмена.

«Мертвая точка» и «второе дыхание»

• Через несколько минут после начала напряженной и продолжительной работы у нетренированного человека часто возникает особое состояние, называемое «мертвой точкой» (иногда оно отмечается и у тренированных спортсменов).

• Оно характеризуется тяжелыми **субъективными** ощущениями, среди которых главное - ощущение одышки. Кроме того, человек испытывает чувство стеснения в груди, головокружение, ощущение пульсации сосудов головного мозга, иногда боли в мышцах, желание прекратить работу. **Объективными признаками** состояния «мертвой точки» служат частое и относительно поверхностное дыхание, повышенное потребление O_2 и увеличенное выделение CO_2 с выдыхаемым воздухом, большой вентиляционный эквивалент кислорода, высокая ЧСС, повышенное содержание CO_2 в крови и альвеолярном воздухе, сниженное pH крови, значительное потоотделение.

«Мертвая точка» и «второе дыхание»

Причина «мертвой точки» - несоответствие между высокими потребностями рабочих мышц в кислороде и недостаточным уровнем функционирования кислородтранспортной системы, призванной обеспечивать организм кислородом. В результате в мышцах и крови накапливаются продукты анаэробного метаболизма и прежде всего молочная кислота.

Преодоление временного состояния «мертвой точки» требует волевых усилий и при продолжении работы появляется чувство внезапного облегчения, которое проявляется в появлении «комфортного» дыхания, так называемого «вторым дыханием». С наступлением этого состояния, частота дыхания замедляется, а глубина увеличивается, ЧСС также может несколько снижаться. Состояние «второго дыхания» показывает, что организм достаточно мобилизован для удовлетворения рабочих запросов.

Устойчивое состояние

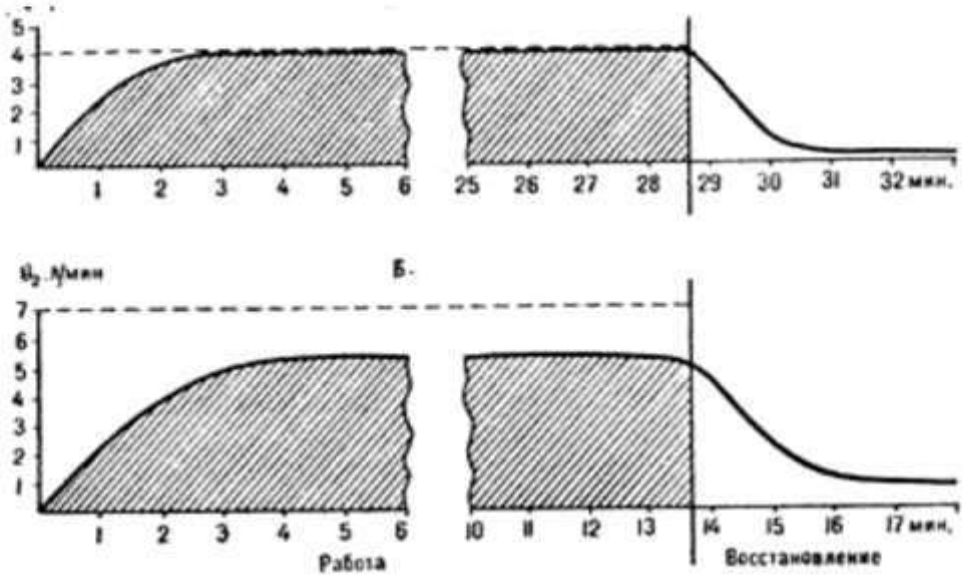


Рис. 103. Потребление кислорода (заштрихованная площадь) и кислородный долг при работе, характеризующейся истинным (А) и кажущимся (Б) устойчивым состоянием

Локализация и механизмы утомления

- Функциональные возможности ведущих систем *определяют и лимитируют* интенсивность и продолжительность данного упражнения. При выполнении различных упражнений и причины утомления неодинаковы.
- Основные причины утомления связаны с двумя понятиями:
- а) *локализация утомления*, т.е. выделение ведущей системы от которой зависит производительность;
- б) *механизмы утомления*, т.е. конкретные изменения в деятельности ведущих систем, которые обусловливают развитие утомления.

Локализация и механизмы утомления

По локализации:

- 1. регулирующие системы – ЦНС, вегетативная н.с., гормонально-гуморальная;
- 2. система вегетативного обеспечения мышечной деятельности – система дыхания, крови и кровообращение;
- 3. исполнительная система – ОДА.

По механизму:

- 1.истощение энергетических ресурсов;
- 2. засорение или отравление продуктами распада;
- 3. задушение в результате недостатка кислорода

Расход и восстановление энергетических запасов

• Фаза пониженной работоспособности наблюдается сразу после окончания мышечной деятельности. В дальнейшем работоспособность восстанавливается и, продолжая возрастать, становится выше исходной. Этот период называется фазой повышенной работоспособности. Через некоторое время после окончания мышечной деятельности работоспособность вновь снижается до исходного уровня.

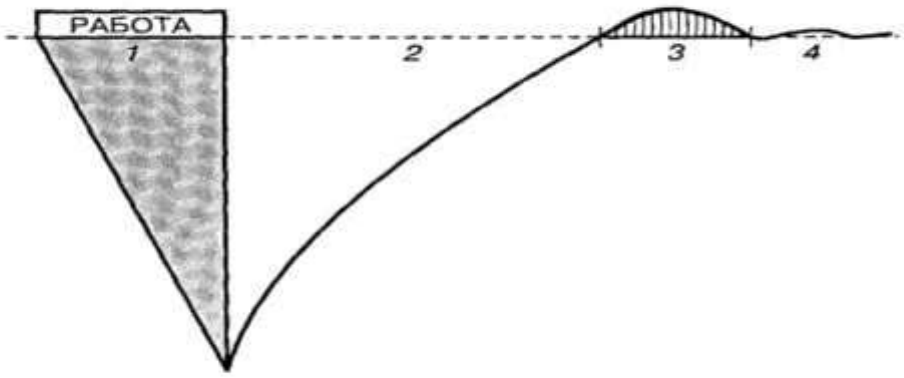


Рис. 12.2. Схема развития процесса утомления и восстановления при мышечной деятельности: *1* — утомление; *2* — восстановление; *3* — сверхвосстановление (суперкомпенсация); *4* — стабилизация

Фазы восстановления

Различают ранние и поздние фазы восстановления. После легкой работы ранние фазы заканчиваются в течение нескольких минут, после напряженной работы - в течение нескольких часов. Поздние фазы восстановления после длительной и напряженной мышечной деятельности затягиваются на несколько суток.

•Фазовые изменения работоспособности в периоде восстановления установлены экспериментально. Например, у тяжелоатлетов через I мин. после жима штанги двумя руками «до отказа» работоспособность оказалась сниженной в среднем на 60% по сравнению с исходной величиной. На 7-й мин. восстановления она была ниже на 10%. К 12-й мин. восстановления превысила исходный уровень и оставалась повышенной до 25-й мин.

3. Физиологические основы совершенствования двигательных навыков

- В процессе тренировки происходит постоянное сравнение созданной модели навыка и реальных результатов его выполнения;
- Модель требуемого действия совершенствуется;
- Уточняются моторные команды;
- Улучшается анализ информации от органов чувств о движении.

1.Двигательные навыки и умения

Во многих видах спорта спортсмену необходимо:

- - мгновенно оценивать возникшую ситуацию;
- - быстро и эффективно перерабатывать поступающую информацию;
- - выбирать адекватную реакцию (в условиях дефицита времени);
- - формировать наиболее результативные действия.

Это и есть двигательные умения – способность на моторном уровне справляться с новыми задачами поведения.

В наибольшей мере они проявляются в спортивных играх и единоборствах (в ситуац-х видах спорта).

1.Двигательные навыки и умения

- Любые двигательные навыки (в том числе спортивные) осуществляются специальной функциональной системой нервных центров;
- Деятельность этой системы включает следующие процессы:

1). Синтез афферентных раздражений – информации из внешней и внутренней среды;

2). Учет доминирующей мотивации – какие действия предпочтительны в данной ситуации;

3). Использование памятного следа – арсенала уже изученных движений и тактических комбинаций;

Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств

1. Формы проявления, механизмы и резервы развития силы.
2. Формы проявления, механизмы и резервы развития быстроты.
3. Формы проявления, механизмы и резервы развития выносливости.
4. Механизмы и закономерности развития ловкости и гибкости.

Сила – способность за счет мышечных сокращений преодолевать внешнее сопротивление.

Абсолютная сила – отношение мышечной силы к физиологическому поперечнику мышцы.

Физиологический поперечник мышцы – площадь поперечного сечения всех мышечных волокон.

Физиологические механизмы развития силы

1. Внутримышечные факторы:

- физиологический поперечник;
- состав мышечных волокон;
- гипертрофия мышц.

2. Особенности нервной регуляции:

- активация многих ДЕ;
- увеличение частоты нервных импульсов;
- межмышечная координация.

3. Психофизиологические факторы.

Физиологические механизмы развития быстроты

1. Лабильность
2. Подвижность нервных процессов
3. Соотношение мышечных волокон в скелетных мышцах
4. Экстраполяция

Физиологические механизмы развития выносливости

1. Дыхательная система:

- увеличение легочных объёмов, ёмкостей;
- нарастание глубины дыхания;
- увеличение диффузной способности лёгких;
- увеличение мощности и выносливости дыхательных мышц.

Физиологические механизмы развития выносливости

2. Сердечно-сосудистая система:

- увеличение объёма сердца, утолщение сердечной мышцы – *спортивная гипертрофия;*
- увеличение СО;
- спортивная брадикардия;
- спортивная гипотония.

Физиологические механизмы развития выносливости

3. Система крови:

- увеличение объёма циркулирующей крови;
- увеличение общего количества эритроцитов и гемоглобина;
- уменьшение содержания лактата в крови во время работы.

4. Скелетные мышцы:

- рабочая гипертрофия.

5. *ЦНС:*

- стабильная рабочая доминанта

Физиологическое обоснование принципов спортивной тренировки

Принцип спортивной тренировки	Физиологическое обоснование принципа
Углубленная спортивная специализация	Она важна на заключительных этапах спортивной тренировки, т.к. используются предельные и около предельные нагрузки, в основе которых лежат специфические механизмы адаптации
Индивидуализация тренировочных нагрузок	Обусловлен генетической неповторимостью каждого человек, его возрастными и половыми особенностями спортсмена
Единство общей и специальной подготовки	ОФП развивает общие механизмы адаптации, на основе которых формируются специфические механизмы адаптации
Непрерывность тренировочного процесса	Без подкрепления любые моторные и вегетативные рефлексы угасают

Физиологические основы процесса тренировки

- Переход к специализированным формам подготовки спортсмена производится только на базе общей подготовки.
- Периоды интенсивных тренировок должны сменяться периодами отдыха
- Тренировочные нагрузки должны повышаться постепенно

Дегидратация (обезвоживание):

- **Напряжение работы сердечно-сосудистой системы**

- **Перегревание**

- **Тепловой удар**

В условиях пониженной температуры окружающей среды:

- **Для сохранения температуры «ядра» увеличивается объем «оболочки».**
- **Уменьшается кожный кровоток.**
- **Происходит перестройка обменных процессов – увеличивается основной обмен.**
- **Повышается потребность в жирах.**
- **Возрастает активность щитовидной железы.**

Калорийность питания должна быть увеличена на 5% на каждые 10° снижения среднемесячной температуры

«ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ»

- ***необычно или сильно действующие на организм факторы внешней среды:***

- **Пониженное атмосферное давление**
- **Повышенное атмосферное давление**
- **Пониженная температура**
- **Повышенная температура**
- **Повышенная влажность**
- **Смена поясно-климатических условий**

В комфортных условиях

- **В работающих мышцах теплопродукция увеличивается в 15-20 раз при интенсивной и длительной физической нагрузке.**
- **Это приводит к рабочей гиперемии (температура организма – 39-40^{o}).**
- **Изменяются процессы теплоотдачи**

В условиях повышенной температуры окружающей среды:

- **Кондукция и конвекция – резко снижаются**
- **Перспирация (потоотделение) – увеличивается.**

Потоотделение приводит к дегидратации

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Физиология человека**.

2. **Тема 1. 1. Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы. Частная физиология центральной нервной системы.**

3. Цели занятия: Формирование у студентов знаний о предмете, физиологических понятиях, функциях, механизмах и общую, частную физиологию центральной нервной системы.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Нейрон как структурно-функциональная единица центральной нервной системы. Общая характеристика функций нейронов (восприятие, переработка и передача информации). Разновидности нейронов - афферентные, промежуточные и эфферентные. Глиальные клетки и их функции. Мембранные потенциалы нервной клетки (потенциал покоя и потенциал действия), механизм их возникновения. Изменение возбудимости в течение одиночного цикла возбуждения.	лекция, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

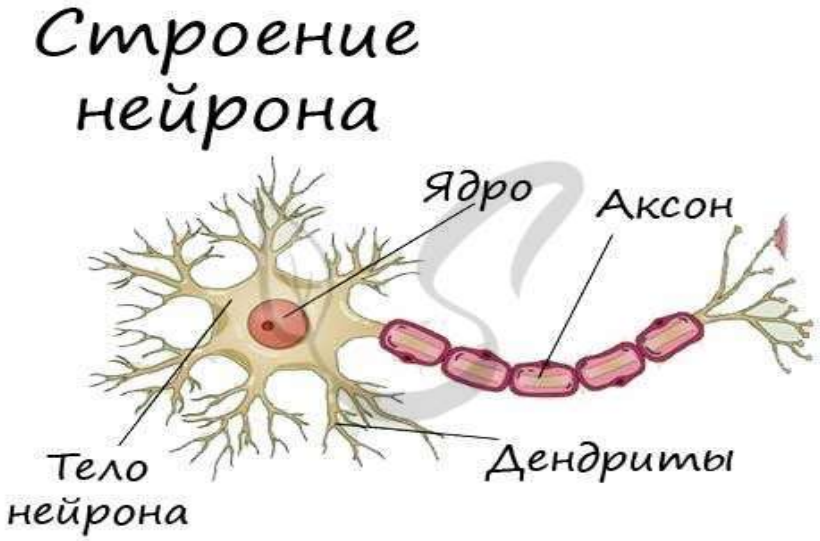
5. **Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы. Частная физиология центральной нервной системы.**
6.

1. Тема лекционного занятия.

Центральная нервная система состоит из миллиардов высокоспециализированных клеток — нейроцитов и клеток глии. Глиальные клектки обеспечивают деятельность нейронов (поддерживают, защищают и выполняют трофическую роль). Задача центральной нервной системы заключается в том, чтобы после получения информации произвести в течение долей секунды ее оценку и принять соответствующее решение. В осуществлении последнего неоценима способность головного мозга к хранению и воспроизведению в нужный момент ранее поступившей информации. Величайшим достижением эволюции нервной системы является мыслительная способность. Она осуществляется в результате анализа и синтеза нервных импульсов в высших центрах головного мозга и составляет высшую нервную деятельность человеческого организма.

СТРОЕНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

Нейрон (от др.-греч. νεῦρον — волокно, нерв) - клетка с одним длинным отростком - аксоном (греч. axis - ось), и одним/несколькими короткими - дендритами (греч. dendros - дерево).



https://www.youtube.com/watch?v=mCkQAQTjznY&t=2s

Тело клетки составляет ту часть нейрона, которая содержит ядро. При пропитывании нервной ткани азотнокислым серебром в цитоплазме нейронов выявляются **нейрофибриллы** (нитчатые структуры цитоплазмы нейрона), образующие плотную сеть вокруг ядра и параллельно ориентированы в отростках. Установлено, что нейрофибриллы соответствуют пучкам микротрубочек и нейрофиламентов, которые участвуют в транспорте различных веществ. Они располагаются вдоль аксона, обеспечивают транспорт белков и других макромоллекулярных веществ, синтезированных в теле клетки, к окончаниям аксона.

Не всегда следует говорить, что короткий отросток нейрона - всегда дендрит, а длинный - всегда аксон, в корне неверно. Правильнее дать следующие определения: дендрит - отросток нейрона, по которому нервный импульс перемещается к телу нейрона, аксон - отросток нейрона, по которому импульс перемещается от тела нейрона.

Классификация нейронов

Нейроны функционально подразделяются на *чувствительные, двигательные и вставочные*.

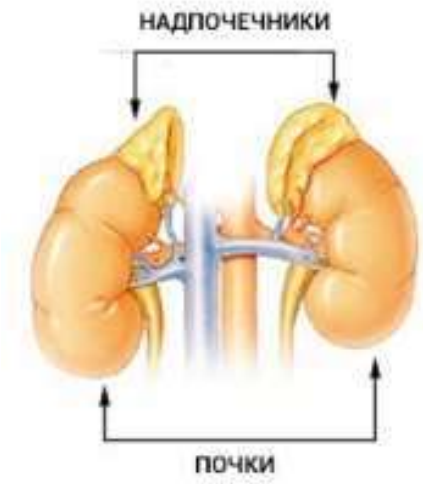
Чувствительные. Рецептив (лат. receptio - принятие) - способны воспринимать поступающие сигналы (дендриты).

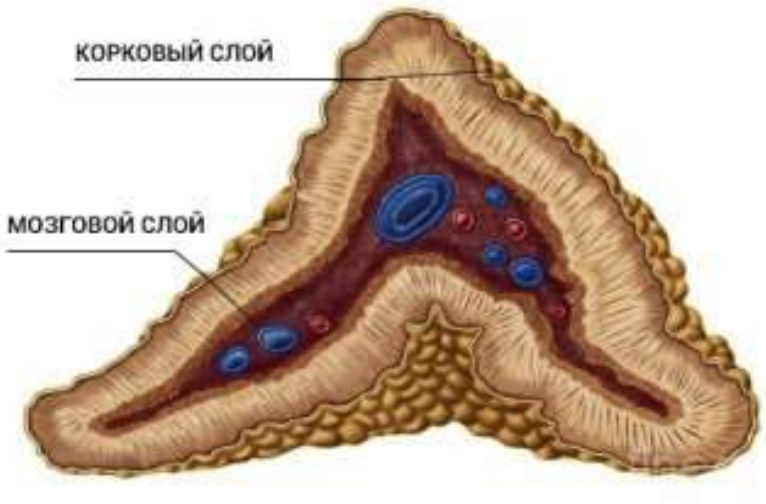
Вставочные нейроны также называются промежуточные, ассоциативные - они обеспечивают связь между чувствительными и двигательными нейронами, передают возбуждение в различные отделы ЦНС, участвуют в обработке информации и выработке команд.

Двигательные нейроны по-другому называются эфферентные, центробежные, мотонейроны - они передают нервный импульс (возбуждение) на эффектор (рабочий орган).

Например, в случае рефлекторного отдёргивания руки от горячей плиты эффекторным органом является рука. В случае выброса в кровь АКТГ (**гормон надпочечников**) эффекторным органом является кора надпочечников.

Надпочечников (иначе адреналовых желёз) в организме человека два. Расположены они в забрюшинном пространстве в области поясницы, и представляют собой небольшие «шапочки» над почками. Несмотря на то, что роль у надпочечников единая, они имеют разную форму. Железа, расположенная слева, визуально похожа на полумесяц, а правая напоминает треугольник.

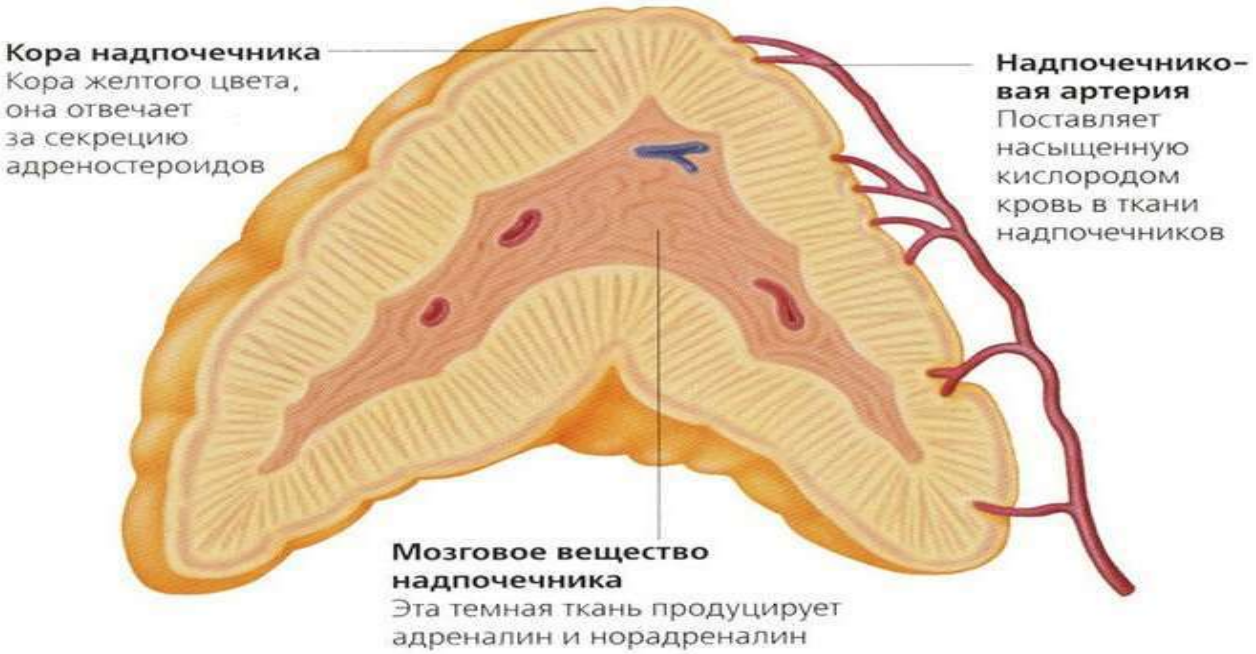




Строение надпочечника

Снаружи железы покрыты капсулой из соединительной ткани. Взглянув на железу в разрезе, можно обнаружить в ней два слоя. Первый располагается на периферии органа и называется корковым веществом. В центральной области железы находится мозговое вещество.

Надпочечники вырабатывают биологически активные вещества - гормоны, которые поступают прямо в кровь. Выводящих протоков у надпочечников нет, поэтому эти органы относят к железам внутренней секреции.



А в случае вызванного стрессом увеличения концентрации адреналина в плазме крови и увеличения потока импульсов симпатической стимуляции из ЦНС эффекторными органами являются все органы, имеющие иннервацию или обладающие адренорецепторами (сердце, бронхи, мышцы и др.). Например, она усиливает у человека работу сердца (учащается пульс), ускоряется дыхание и повышается давление.

Эффекторным концом (или эффекторным терминалом, эффекторным синапсом) называют дистальный конец аксона, с помощью которого нейрон непосредственно контактирует с органом или тканью, которые он стимулирует.

Отростки нейронов проводят нервные импульсы и передают их другим нейронам, эффекторам, благодаря чему мышцы сокращаются или расслабляются, а секреция желез усиливается или уменьшается.

Потенциал покоя - это разность электрического заряда между внутренней и наружной сторонами мембраны, когда клетка находится в состоянии покоя.

Формирование потенциала покоя. Мембранный потенциал покоя берется в нервных клетках - нейронах. Ведь, как всем известно, наши клетки только снаружи положительные, а внутри они весьма отрицательные, и в них существует избыток отрицательных частиц - анионов. Внутренняя электроотрицательность клетки возникает не из-за появления лишних отрицательных частиц (анионов), а наоборот - из-за потери некоторого количества положительных частиц (катионов). Каким образом в нейронах получается дефицит положительно заряженных ионов - катионов. Куда же деваются из клетки положительно заряженные частицы? Это ионы натрия Na+ и калия K+. В мембране нервной клетки постоянно работают насосы-обменники, образованные специальными белками, встроенными в мембрану. Что они делают? Они меняют "собственный" натрий клетки на наружный "чужой" калий. Из-за этого в клетке оказывается в конце концов недостаток натрия, который ушёл на обмен. И в то же время клетка переполняется ионами калия, который в неё натащили эти насосы. Чтобы легче было запомнить, образно можно сказать так: "Клетка любит калий!" Поэтому она и затаскивает его в себя несмотря на то, что его и так много. Поэтому она невыгодно обменивает его на натрий, отдавая 3 иона натрия за 2 иона калия. Поэтому она тратит на этот обмен энергию АТФ. До 70% всех энергозатрат нейрона может уходить на работу натрий-калиевых насосов. Результат деятельности мембранных ионных насосов-обменников: 1. Дефицит натрия (Na+) в клетке. 2. Избыток калия (K+) в клетке. Ионные насосы мембраны создают разность концентраций ионов, или градиент (перепад) концентрации, между внутриклеточной и

внеклеточной средой. Именно из-за получившегося дефицита натрия в клетку теперь "полезет" этот самый натрий снаружи. Так всегда ведут себя вещества: они стремятся выравнять свою концентрацию во всём объёме раствора. И в то же время в клетке получился избыток ионов калия по сравнению с наружной средой. Потому что насосы мембраны накачали его в клетку. И он стремится уравнять свою концентрацию внутри и снаружи, и поэтому стремится выйти из клетки. Ионы натрия и калия как бы "не замечают" друг друга, они реагируют только "на самих себя". Т.е. натрий реагирует на концентрацию натрия же, но "не обращает внимания" на то, сколько вокруг калия. И наоборот, калий реагирует только на концентрацию калия и "не замечает" натрий. Получается, что для понимания поведения ионов в клетке надо по-отдельности сравнивать концентрации ионов натрия и калия. Т.е. надо отдельно сравнить концентрацию по натрию внутри и снаружи клетки и отдельно - концентрацию калия внутри и снаружи клетки, но не имеет смысла сравнивать натрий с калием. По закону выравнивания концентраций, который действует в растворах, натрий "хочет" снаружи войти в клетку. Но не может, так как мембрана в обычном состоянии плохо его пропускает. Его заходит немножко, и клетка его опять тут же обменивает на наружный калий. Поэтому натрий в нейронах всегда в дефиците. А вот калий как раз может легко выходить из клетки наружу! В клетке его полно, и она его удержать не может. Так вот он и выходит наружу через особые белковые дырочки в мембране (ионные каналы). От химического - к электрическому Мы должны перейти от движения химических частиц к движению электрических зарядов. Калий заряжен положительным зарядом, и поэтому он, когда выходит из клетки, выносит из неё не только себя, но и "плюсики" (положительные заряды). На их месте в клетке остаются "минусы" (отрицательные заряды). Это и есть мембранный потенциал покоя! Мембранный потенциал покоя — это дефицит положительных зарядов внутри клетки, образовавшийся за счёт утечки из клетки положительных ионов калия. Составные части потенциала покоя. Потенциал покоя - отрицательный со стороны клетки и состоит как бы из двух частей. 1. Первая часть - это примерно -10 милливольт, которые получаются от неравносторонней работы мембранного насоса-обменника (ведь он больше выкачивает "плюсиков" с натрием, чем закачивает обратно с калием). 2. Вторая часть - это утекающий всё время из клетки калий, утаскивающий положительные заряды из клетки. Он дает большую часть мембранного потенциала, доводя его до -70 милливольт. Калий перестанет выходить из клетки (точнее, его вход и выход сравняются) только при уровне электроотрицательности клетки в -90 милливольт. Но этому мешает постоянно подтекающий в клетку натрий, который тащит с собой свои положительные заряды. И в клетке поддерживается равновесное состояние на уровне -70 милливольт. Так что всё дело в натрий-калиевом мембранном насосе-обменнике и последующем вытекании из клетки "лишнего" калия. За счёт потери положительных зарядов при этом вытекании внутри клетки нарастает электроотрицательность. Она-то и есть "мембранный потенциал покоя". Он измеряется внутри клетки и составляет обычно -70 мВ.

Выводы. Мембранный потенциал покоя образуется за счёт двух процессов: 1. Работа калий-натриевого насоса мембраны. Работа калий-натриевого насоса, в свою очередь, имеет 2 следствия:

1.1. Непосредственное электрогенное (порождающее электрические явления) действие ионного насоса-обменника. Это создание небольшой электроотрицательности внутри клетки (-10 мВ). Виноват в этом неравный обмен натрия на калий. Натрия выбрасывается из клетки больше, чем поступает в обмен калия. А вместе с натрием удаляется и больше "плюсиков" (положительных зарядов), чем возвращается вместе с калием. Возникает небольшой дефицит положительных зарядов. Мембрана изнутри заряжается отрицательно (примерно -10 мВ).

1.2. Создание предпосылок для возникновения большой электроотрицательности. Эти предпосылки - неравная концентрация ионов калия внутри и снаружи клетки. Лишний калий готов выходить из клетки и выносить из неё положительные заряды.

2. Утечка ионов калия из клетки. Из зоны повышенной концентрации внутри клетки ионы калия выходят в зону пониженной концентрации наружу, вынося заодно положительные

электрические заряды. Возникает сильный дефицит положительных зарядов внутри клетки. В итоге мембрана дополнительно заряжается изнутри отрицательно (до -70 мВ).

Калий-натриевый насос создает предпосылки для возникновения потенциала покоя. Это - разность в концентрации ионов между внутренней и наружной средой клетки. Отдельно проявляет себя разность концентрации по натрию и разность концентрации по калию. Попытка клетки выравнять концентрацию ионов по калию приводит к потере калия, потере положительных зарядов и порождает электроотрицательность внутри клетки. Эта электроотрицательность составляет большую часть потенциала покоя. Меньшую его часть составляет непосредственная электрогенность ионного насоса, т.е. преобладающие потери натрия при его обмене на калий.

Взаимодействие с аудиторией (метод получения обратной связи, вопросы и ответы, последовательная коммуникация, примеры, изучение потребностей, групповые предложения.)

1. **Физиология человека**.

2. Тема 1.2. Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).

3. Цели занятия: ознакомиться с общей и частной физиологией сенсорных систем. Функции головного мозга. Физиология высшей нервной деятельности

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Изучить: *Общие закономерности деятельности сенсорных систем (анализаторов). Учение И. П. Павлова об анализаторах. Биологическое значение и основные функции сенсорных систем. Классификация и механизм возбуждения рецепторов. Основные способы передачи информации. Чувствительность рецепторов, абсолютные и дифференциальные пороги. Адаптация рецепторов. Корковый уровень сенсорных систем.* *Зрительная сенсорная система. Периферический и центральный отделы. Оптическая и воспринимающая система глаза. Рецепторы, механизм восприятия и передачи зрительной информации в кору головного мозга. Основные функциональные показатели зрительной сенсорной системы. Поле зрения, острота зрения и глубинное зрение. Цветовое зрение. Зрительная память, поисковая функция глаза. Темновая и световая адаптация. Роль зрительной сенсорной системы в управлении движениями.*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

1. Определение сенсорной системы, отделы анализатора.

7.

Взаимосвязь организма с внешней средой, обработка и анализ поступающей из внешнего мира информации возможны благодаря высокоспециализированным системам – **сенсорным системам**, которые представляют собой совокупность нервных путей и центров, осуществляющих прием, кодирование, передачу и переработку информации (декодирование). Ведущая роль в восприятии окружающей человека принадлежит сенсорным системам. Согласно определению, предложенному И. П. Павловым, *сенсорной системой* называют часть

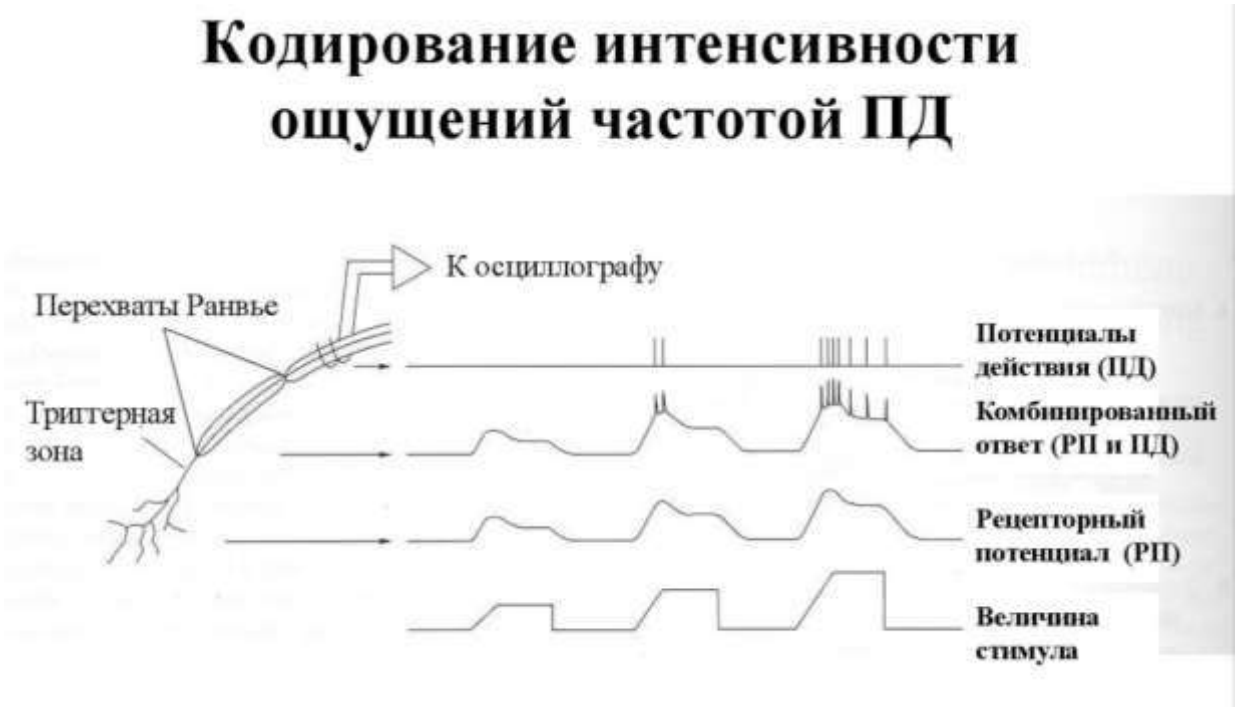
нервной системы, состоящую из воспринимающих элементов – сенсорных рецепторов, получающих стимулы из внешней или внутренней среды, нервных путей, передающих информацию от рецепторов в мозг, и тех частей мозга, которые перерабатывают и анализируют эту информацию. Передача сенсорных сигналов сопровождается многократным их преобразованием и завершается высшим анализом и синтезом (опознание образа), после чего формируется ответная реакция организма. Таким образом, по И. П. Павлову, сенсорная система (анализатор) состоит из трех основных отделов: *рецептора,* проводящих путей (нервного проводника) и *коркового отдела анализатора*.

В основе активной природы деятельности сенсорной системы лежат обратные связи, которые функционируют практически на всех уровнях центральной нервной системы. Взаимодействие прямых и обратных связей обусловливает не только проведение информации от рецепторов в высшие отделы мозга, но и ее «фильтрацию» на разных уровнях. При этом сенсорные сигналы, даже сильные по своим физическим характеристикам (интенсивности), если они не несут биологически значимой информации, будут блокироваться, «отфильтровываться» на разных уровнях системы. Напротив, слабые, но биологически значимые сигналы будут многократно усиливаться и передаваться в соответствующие зоны мозга. Основными параметрами сенсорного сигнала, несущими информацию о предметах и явлениях окружающего мира, являются следующие характеристики: 1. Качественное своеобразие (модальность) раздражителя; 2. Силовые, или амплитудные, характеристики (интенсивность); 3. Пространственные параметры (локализация источника раздражения, размер, форма, удаленность и др.). 4.Временные параметры (начало, конец и продолжительность действия раздражителя). В ряде случаев выделяют также пространственно-временные (скорость движения объекта) и амплитудно-временные характеристики раздражителя (изменение силы раздражения во времени.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРНОСТИ) ОЩУЩЕНИЯ

1. **Пространство** (местоположение, пространственная протяженность);
2. **Время** (определение начала и продолжительности ощущения);
3. **Модальность** *(зрение, слух, обоняние, вкус, осязание)* **и качество** (цвет, тон)
4. **Интенсивность** (яркость, громкость)

Кодирование временных характеристик невозможно отделить от кодирования интенсивности.



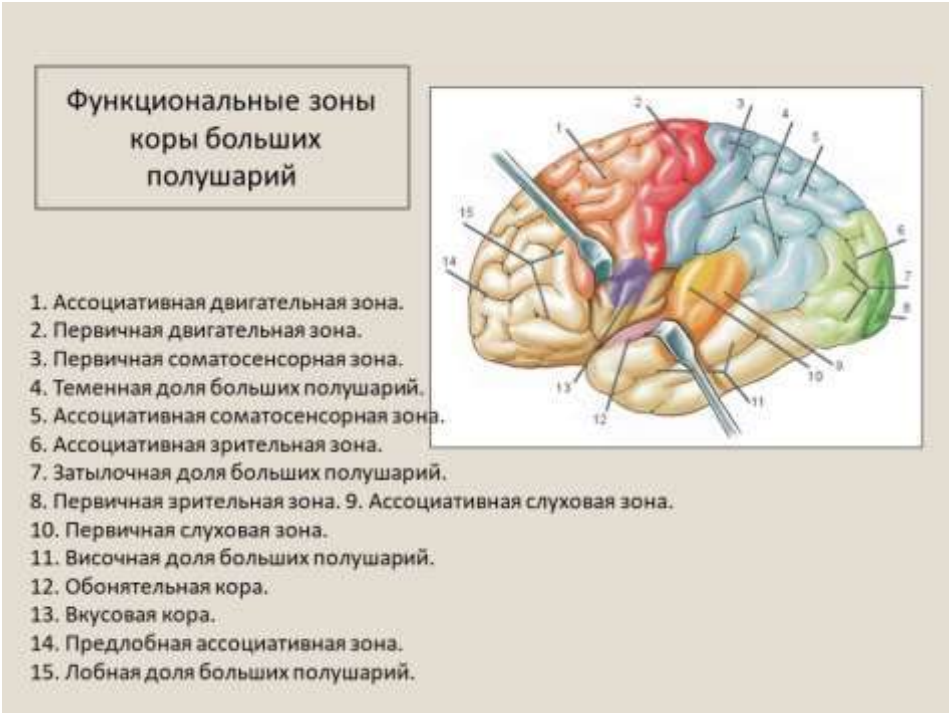
При изменении во времени силы действующего стимула будет изменяться и частота потенциалов действия, образующихся в рецепторе. При длительном действии раздражителя постоянной силы частота потенциалов действия постепенно снижается, поэтому генерация нервных импульсов может прекращаться еще до прекращения действия раздражителя. Ежесекундно организм получает бесчисленное множество разнообразных по своей природе сенсорных раздражителей (зрительных, слуховых, тактильных, температурных, обонятельных и др.). Все эти раздражители передаются в центральные отделы нервной системы по многочисленным путям, возбуждают огромное количество нервных клеток и, интегрируясь в высших отделах сенсорных систем, формируют сложный субъективный образ окружающего мира. Сенсорные системы, представляющие сложные самоуправляемые, саморегулируемые системы, отбирают из огромного разнообразия раздражителей лишь те, которые несут информацию, являющуюся в данный момент и при данных обстоятельствах жизненно значимой и позволяющую вырабатывать программу адекватного целенаправленного поведения. Это дает возможность организму наилучшим образом приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям среды. Таким образом, сенсорные системы являются одним из мощнейших регуляторов поведения.

Сенсорные зоны коры больших полушарий.

Участки коры, в которые поступают афферентные импульсы от различных рецептивных полей, И. П. Павлов назвал центральными отделами анализаторов. Центральные отделы, или корковые представительства, различных анализаторов (например, кожного, суставно-мышечного или висцерального) могут пространственно совпадать или частично перекрывать друг друга. Зоны, в которых они расположены, принято называть *сенсорными зонами коры*.

Различают первичные и вторичные сенсорные зоны. *Первичными сенсорными зонами* называют те зоны, разрушение которых вызывает четко локализованные изменения в восприятии. Это области, в которых по морфологическим данным заканчиваются проекционные волокна различных афферентных систем. *Вторичные сенсорные зоны* – это области, разрушение которых не вызывает определенных изменений в восприятии. К первичным сенсорным зонам относятся соматосенсорные, зрительные, слуховые зоны, область вкусового анализатора, представительство обонятельной рецепции. В каждом полушарии головного мозга имеются две

зоны соматической (кожной и суставно-мышечной) и висцеральной чувствительности. Первая соматосенсорная зона более крупная, чем вторая, расположена в области задней центральной извилины, лежащей позади роландовой борозды. К этой зоне поступают афферентные импульсы от заднего вентрального ядра таламуса, несущие информацию от кожных рецепторов, проприорецепторов и висцерорецепторов противоположной половины тела. Для нее характерна сложная топическая организация. Наибольшую ее площадь занимают корковые представительства рецепторов кистей рук (особенно подушечек пальцев) и лица (особенно языка и губ). Наименьшую – представительства рецепторов туловища, бедра и голени. Площадь корковой проекции зависит от количества нервных клеток коры, воспринимающих информацию, поступающую от того или иного рецептивного поля. Чем больше клеток, тем тоньше анализ этой информации.



Вторая соматосенсорная зона меньше. Она расположена вентральнее, под роландовой бороздой. Афферентные импульсы в эту зону поступают также из заднего вентрального ядра таламуса. Зрительные зоны расположены на внутренней поверхности затылочных долей обоих полушарий. В первой зрительной области также отмечено точное топическое представительство периферического рецептивного поля – сетчатки. Каждой точке сетчатки соответствует участок в зрительной коре, в который эта точка дает свои проекции. Афферентные импульсы поступают в эту область от наружных коленчатых тел. В левое полушарие проецируются правые половины сетчаток каждого глаза, а в правое полушарие – левые их половины. Благодаря этому зрительные поля обоих глаз как бы накладываются друг на друга в каждом полушарии. Такое наложение является основой бинокулярного зрения, позволяющего видеть все в единственном числе и объемной форме. Вторая и третья зрительные зоны контролируют движение глаз.

2. Понятие о строении глазного яблока и вспомогательного аппарата.

Зрительная сенсорная система представлена воспринимающим отделом – рецепторами сетчатой оболочки глаза, проводящей системой - зрительными нервами, и соответствующими участками коры в затылочных долях мозга.

Строение органа зрения: основу органа зрения составляет глазное яблоко, которое помещается в глазнице и имеет не совсем правильную шаровидную форму. Большую часть глаза составляют вспомогательные структуры, назначение которых – проецировать поле зрения на сетчатку. Стенка глаза состоит из трех слоев:

- склеры (белковой оболочки). Она самая толстая, прочная и обеспечивает глазному яблоку определенную форму. Эта оболочка непрозрачна и лишь в переднем отделе склера переходит в роговицу;
- сосудистой оболочки. Она обильно снабжена кровеносными сосудами и пигментом, содержащим красящее вещество. Часть сосудистой оболочки, находящейся за роговицей, образует радужную оболочку, или радужку. В центре радужки есть небольшое отверстие – зрачок, который, суживаясь или расширяясь, пропускает то больше, то меньше света. Радужка отделяется от собственно сосудистой оболочки ресничным телом. В толще его находится ресничная мышца, на тонких упругих нитях которой подвешен хрусталик –двояковыпуклая линза диаметром 10мм.
- сетчатки. Это самая внутренняя оболочка глаза. Она содержит фоторецепторы палочки и колбочки. Глаз человека содержит примерно 125 миллионов таких палочек, которые позволяют ему хорошо видеть при сумеречном свете. Сетчатка человеческого глаза содержит 6-7 миллионов колбочек; лучше всего они функционируют при ярком свете. Считается, что существует три типа колбочек, каждый из которых воспринимает свет определенной длины волны - красный, зеленый или синий. Другие цвета получаются в результате сочетания этих трех основных цветов.

Вся внутренняя полость глаза заполнена желеобразной массой – стекловидным телом. От палочек и колбочек сетчатки отходят нервные волокна, образующие затем зрительный нерв. Зрительный нерв проникает через глазницы в полость черепа и заканчивается в затылочной доле больших полушарий головного мозга – зрительная кора.

Вспомогательный аппарат глаза включает защитные приспособления и мышцы глаза. К защитным приспособлениям относятся *веки с ресницами, конъюнктива и слезный аппарат*.

Веки представляют собой парные кожно-конъюктивные складки, прикрывающие спереди глазное яблоко. Передняя поверхность века покрыта тонкой, легко собирающейся в складки кожей, под которой лежит мышца века и которая на периферии переходит в кожу лба и лица. Задняя поверхность века выстлана конъюнктивой. Веки имеют передние края век, несущие ресницы и задние края век, переходящие в конъюнктиву. Брови и ресницы защищают глаз от попадания пыли. Конъюнктива покрывает заднюю поверхность век и переднюю поверхность глазного яблока. Различают конъюнктиву века и конъюнктиву глазного яблока. Слезная железа расположена в одноименной ямке верхне-наружного угла глазницы, ее выводные протоки (в количестве 5-12) открываются в области верхнего свода конъюнктивального мешка. Слезная железа выделяет прозрачную бесцветную жидкость слезу, которая предохраняет глаз от высыхания. Нижний конец слезного мешка переходит в носо-слезный проток, открывающийся в нижний носовой ход.

Глаз - самый подвижный из всех органов организма. Различные движения глаза, повороты в стороны, вверх, вниз обеспечивают глазодвигательные мышцы, расположенные в глазнице. Всего их 6. Четыре прямые мышцы крепятся к передней части склеры (сверху, внизу, справа, слева) и каждая из них поворачивает глаз в свою сторону. А две косые мышцы, верхняя и нижняя, прикрепляются к задней части склеры.

Взаимодействие с аудиторией (вопросы, беседа, разъяснение материала).

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Физиология человека**.

2. Тема практического занятия: **Тема 1.1. Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы. Частная физиология центральной нервной системы.**

3. Цели занятия**:** Формирование у студентов знаний о предмете, физиологических понятиях, функциях, механизмах и общую, частную физиологию центральной нервной системы

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Предмет физиологии и ее связь с другими науками. Разделы физиологии. Методы физиологических исследований. Основные этапы и роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физиологии. Двигательная деятельность как необходимое условие развития организма, здорового образа жизни, повышения работоспособности и активного долголетия. Общие физиологические понятия (функция, процесс, обмен веществ и энергии, гомеостаз, адаптация, ритмичность физиологических процессов). Физиология возбудимых тканей (раздражимость, возбудимость и методы её измерения). Гуморальный и нервный механизмы регуляции физиологических функций. Значение и общие функции центральной нервной системы. Периферическая нервная система. Функциональная организация центральной нервной системы и ее развитие в процессе эволюции и онтогенеза. Рефлекторный механизм деятельности центральной нервной системы — рефлекс, рефлекторная дуга, обратная связь (рефлекторное кольцо). Виды рефлексов. Методы исследования функций центральной нервной системы. Нейрон как структурно-функциональная единица центральной нервной системы. Общая характеристика функций нейронов (восприятие, переработка и передача информации). Разновидности нейронов - афферентные, промежуточные и эфферентные. Глиальные клетки и их функции. Мембранные потенциалы нервной клетки (потенциал покоя и потенциал действия), механизм их возникновения. Изменение возбудимости в течение одиночного цикла возбуждения. Синапс, его строение и механизм проведения возбуждения через нервно-мышечный синапс. Возбуждающие и тормозные синапсы, их роль в возникновении импульсного ответа нейрона. Механизм проведения импульсов по нервному волокну. Роль нервных импульсов в передаче	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (контроль, обратная связь).

	информации. Механизм проведения импульса по нервному волокну (локальные токи) и законы проведения возбуждения по нервному волокну. Понятие о нервном центре. Особенности проведения возбуждения через нервные центры (одностороннее проведение, замедленное проведение, суммация возбуждения, трансформация и усвоение ритма, спонтанная активность, следовые процессы). Время рефлекса и его составляющие. Координация деятельности центральной нервной системы. Открытие торможения в центральной нервной системе И. М. Сеченовым. Координационная и охранительная роль процесса торможения. Формы проявления и виды торможения. Тормозные нейроны и медиаторы. Виды торможения: пресинаптическое и постсинаптическое торможение, возвратное торможение. Распространение и взаимодействие импульсов в центральной нервной системе. Основные принципы координации рефлекторной деятельности: субординация нервных центров, иррадиация и концентрация возбуждения, реципрокные взаимоотношения, общий конечный путь (Ч. Шеррингтон), принципы доминанты (А. А. Ухтомский) и обратной афферентации. Значение синхронизации биоэлектрической активности для системной деятельности головного мозга. Функциональная организация спинного мозга. Роль спинальных центров в регуляции движений и висцеральных функций. Функции продолговатого мозга, его роль в моторных и вегетативных реакциях. Средний мозг и его функции, его роль в реализации познотонических и ориентировочных рефлексов. Промежуточный мозг: таламус и его функциональная организация, гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций. Сетевидное образование (ретикулярная формация) ствола мозга, его восходящие и нисходящие активирующие и тормозные влияния. Лимбическая система мозга, особенности структурно-функциональной организации и её функции. Функции мозжечка и его роль в регуляции двигательных и висцеральных функций. Функции подкорковых ядер (полосатое тело и бледное ядро). Кора больших полушарий головного мозга как высший отдел центральной нервной системы. Структурно-функциональные единицы коры - вертикальные колонки нейронов. Динамическая локализация функций в коре. Биоэлектрическая активность головного мозга, электроэнцефалограмма. Три функциональных блока мозга: 1) блок регуляции тонуса и бодрствования; 2) блок приема, переработки и хранения информации; 3) блок программирования,	

	регулирования и контроля поведенческой деятельности человека. Вегетативная (автономная) нервная система, ее роль в регуляции вегетативных функций и поддержании постоянства внутренней среды организма (гомеостаза). Функциональная организация и функции симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Учение Л.А. Орбели об адаптационно-трофической функции вегетативной нервной системы. Вегетативные рефлексы, их роль в обеспечении мышечной работы. Регуляция вегетативных функций организма.	

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Задачи на занятие:

Написание реферата.

Оборудование: ручка, тетрадь, компьютер

Перечень тем рефератов:

1. Предмет физиологии и ее связь с другими науками.
2. Методы физиологических исследований.
3. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физиологии.
4. Общие физиологические понятия (функция, процесс, обмен веществ и энергии, гомеостаз, адаптация, ритмичность физиологических процессов).
5. Физиология возбудимых тканей (раздражимость, возбудимость и методы её измерения).
6. Гуморальный и нервный механизмы регуляции физиологических функций.
7. Рефлекторный механизм деятельности центральной нервной системы — рефлекс, рефлекторная дуга, обратная связь (рефлекторное кольцо).
8. Общая характеристика функций нейронов (восприятие, переработка и передача информации).
9. Мембранные потенциалы нервной клетки (потенциал покоя и потенциал действия), механизм их возникновения.
10. Изменение возбудимости в течение одиночного цикла возбуждения.
11. Синапс, его строение и механизм проведения возбуждения через нервно-мышечный синапс.
12. Возбуждающие и тормозные синапсы, их роль в возникновении импульсного ответа нейрона.
13. Механизм проведения импульсов по нервному волокну.
14. Механизм проведения импульса по нервному волокну (локальные токи) и законы проведения возбуждения по нервному волокну.
15. Понятие о нервном центре.
16. Особенности проведения возбуждения через нервные центры (одностороннее проведение, замедленное проведение, суммация возбуждения, трансформация и усвоение ритма, спонтанная активность, следовые процессы).
17. Время рефлекса и его составляющие.
18. Координация деятельности центральной нервной системы.
19. Тормозные нейроны и медиаторы.
20. Виды торможения: пресинаптическое и постсинаптическое торможение, возвратное торможение.

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо написать реферат по изучаемой теме. Выбрать одну тему. Требования к написанию реферата:

При выполнении заданий в форме **реферата** следует придерживаться следующей структуры:

8. Реферат – это обзор точек зрения различных авторов по рассматриваемой теме (проблеме).
9. Критерии оценивания:
10. 1. Оглавление
11. 2. Введение. Во введении дать обоснование выбора темы, раскрыть проблематику выбранной темы (объем 1 – 2 с).
12. 3. Основная часть. Привести и аргументировать основные тезисы каждого произведения. Провести их сопоставление. Высказать собственную точку зрения и обосновать ее (объем 5 – 7 с).
13. 4. Заключение. Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в реферате (объем 1 – 2 с).

5. Список реферируемой литературы.

1. Тема практического занятия.

1. Физиология человека.

2. Тема 1.2. *Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).*

.

3. **Цели занятия:** *написание реферата по теме занятия.*

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	*Общие закономерности деятельности сенсорных систем (анализаторов). Учение И. П. Павлова об анализаторах. Биологическое значение и основные функции сенсорных систем. Классификация и механизм возбуждения рецепторов. Основные способы передачи информации. Чувствительность рецепторов, абсолютные и дифференциальные пороги. Адаптация рецепторов. Корковый уровень сенсорных систем.* *Зрительная сенсорная система. Периферический и центральный отделы. Оптическая и воспринимающая система глаза. Рецепторы, механизм восприятия и передачи зрительной информации в кору головного мозга. Основные функциональные показатели зрительной сенсорной системы. Поле зрения, острота зрения и глубинное зрение. Цветовое зрение. Зрительная память, поисковая функция глаза. Темновая и световая*	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, разъяснения, рассказ, уточнение задания).

	адаптация. Роль зрительной сенсорной системы в управлении движениями.	

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Перечень тем рефератов по теме занятия**:**

1. Сенсорная система
2. Параметры сенсорного сигнала, несущими информацию о предметах и явлениях окружающего мира.
3. Кодирование временных характеристик в сенсорной системе.
4. Кодирование интенсивности в сенсорной системе.
5. Сенсорная зона коры больших полушарий.
6. Первичные и вторичные сенсорные зоны. Сенсорные зоны.
7. Строение органа зрения**.** Органы, из которых состоит глазное яблоко.
8. Вспомогательный зрительный аппарат. Мышцы, которые окружают органы зрения.
14.
15. Требования к выполнению практического задания:
16. Написать реферат соблюдая требования.
17.

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Физиология человека.

2. Тема лабораторного занятия. Физиологические основы формирования двигательных навыков

3. Цели занятия. Формирование у студентов знаний о физиологических принципах планирования спортивной тренировки в особых условиях внешней среды.

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Физиологическое обоснование принципов спортивной тренировки: специфичности, максимальных нагрузок, взаимодействия нагрузок, вариативности, обратимости, цикличности, учета фазности восстановительных процессов.	Рассказ, объяснение, таблицы, демонстрация, контроль, выполнение заданий.

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. **Тема 8. 1.** Физиологические основы формирования двигательных навыков.

Выполнить лабораторную работу 1 или 2.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1.
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ГАРВАРДСКОГО СТЕП-ТЕСТА

Индекс степ-теста нашел широкое применение в спортивной практике. Функциональная проба рассчитана прежде всего на здоровых молодых людей и позволяет объективно оценивать у них общую физическую работоспособность. Существует несколько вариантов методики проведения степ-теста. Одна из наиболее распространенных – методика степ-теста в модификации Гарвардского университета, которая позволяет также охарактеризовать и выносливость испытуемого. Этот тест является информативным показателем для оценки степени тренированности обследуемых лиц и влияния на них физических упражнений.

Цель работы – ознакомление с методикой определения общей физической работоспособности по показателю индекса Гарвардского степ-теста.

Оснащение: ступенька высотой 50 см, секундомер, аппарат для измерения кровяного давления, секундомер.

Ход работы

1. Перед физической нагрузкой определить у испытуемого исходные показатели частоты сердечных сокращений и кровяного давления.
2. Выполнить физическую нагрузку, заключающуюся в подъемах на ступеньку высотой 50 см – для мужчин и 41 см – для женщин в течение 5 минут в темпе 30 подъемов в минуту. Если исследуемый не может поддерживать заданный темп в указанное время, то работу следует прекратить, зафиксировав ее продолжительность. Для определения физической работоспособности с помощью Гарвардского степ-теста у детей высота ступеньки и время восхождения даны в табл. 22.

Таблица 22

Параметры определения физической работоспособности у детей

Обследуемые	Возраст (лет)	Высота ступеньки (см)	Время восхождения (мин)
Мальчики и девочки	До 8	35	2
Мальчики и девочки	8–11	35	3
Девушки и подростки	12–18	40	4
Девушки и подростки	12–18	45	4

3. В течение первой минуты после завершения нагрузки зарегистрировать величину АД. В течение первых 30 секунд, 2-й, 3-й и 4-й минут восстановления измерить ЧСС.

4. Исходя из продолжительности выполненной работы и частоты пульса вычислить индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ) по формуле

$$\text{ИГСТ} = \frac{t \times 100}{(f2 + f3 + f4) \times 2},$$

где ИГСТ – индекс Гарвардского степ-теста; $f2, f3, f4$ – ЧСС за 30 с, со 2-й, 3-й и 4-й мин восстановления соответственно; t – время восхождения в секундах.

Оценка физической работоспособности осуществляется путем сравнения с данными, представленными в табл. 23.

Таблица 23

Оценка физической работоспособности по величине ИГСТ

Значения ИГСТ	Оценка физической работоспособности
< 55	Слабая
55–64	Ниже средней
65–79	Средняя
80–89	Хорошая
> 90	Отличная

В зависимости от величины АД, полученной сразу после выполнения работы, различают следующие типы реакций на физическую нагрузку:

– нормотонический тип: систолическое АД достигает 180–190 мм рт. ст., диастолическое АД изменяется по сравнению с исходным значением в пределах ± 10 мм рт. ст.;

– гипертонический тип: систолическое АД превышает 190 мм рт. ст., диастолическое АД увеличивается более чем на 10 мм рт. ст.;

– гипотонический (астенический) тип: систолическое АД изменяется в пределах ±20 мм рт. ст., диастолическое АД практически остается прежним;

– дистонический тип: систолическое АД достигает 180–200 мм рт. ст., диастолическое снижается в пределах 30 мм рт. ст.

Только нормотонический тип реакции принято считать нормальной реакцией организма на физическую нагрузку. Все другие типы свидетельствуют о некотором нарушении соотношения симпатической и парасимпатической иннервации в организме.

Оформление результатов: полученные результаты заносятся в протокол занятия и делаются выводы.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2.

1. Тема лабораторно занятия. **Тема 8. 1.** Физиологические основы формирования двигательных навыков.

Вопросы к обсуждению:
Гарвардский степ-тест, функциональная работоспособность, анализ работы.

Гарвардский степ-тест: базируется на том, что учащение пульса после стандартной нагрузки, фиксируемое в восстановительном периоде, будет тем больше, чем ниже физическая подготовленность у обследуемого.

Цель работы: научиться оценивать уровень физической работоспособности
Приборы и оборудование: секундомер.
Ход работы: Тестирование проводится в группе из трех человек. Один тестируется, другой осуществляет подсчет восхождений, третий фиксирует показания пульса по секундомеру, результаты тестирования и вычислений заносятся в табл. 9, полученные показатели испытуемых сравнить с критериями оценки физической работоспособности по гарвардскому степ-тесту по таблице 10, написать выводы и рекомендации.
Продолжительность физической нагрузки – 5 минут.
Физическая нагрузка: подъём на ступеньку высотой 43-50 см.
Скорость выполнения задания: 30 подъемов в минуту.
Техника выполнения – подъём на ступеньку и опускание на пол производится с одной и той же ноги. На ступеньке положение вертикальное с выпрямленными ногами.
Физическое упражнение выполняется под метроном с темпом 120 уд./мин.
Через пять минут после выполнения упражнения (30 восхождений) испытуемый отдыхает одну минуту в положении сидя.
Измеряемые показатели:
1) ЧСС:
- через минуту после физической нагрузки в положении сидя (А);
- через две минуты после физической нагрузки в положении сидя (В).
- через три минуты после физической нагрузки в положении сидя (С).
2) Индекс гарвардского степ-теста (ИГСТ) вычисляют по формуле:

$$\text{ИГСТ} = \frac{300 * 100}{(\text{A} + \text{B} + \text{C})} * 2$$

Таблица 1 - **Изменение частоты сердечных сокращений после пятиминутной физической нагрузки**

Время снятия показаний пульсоксиметра, минуты	**ЧСС, уд./мин.**		
	Испытуемый 1	*Испытуемый 2*	*Испытуемый 3*
через минуту после выполнения упражнения			
через две минуты после выполнения упражнения			
через три минуты после выполнения упражнения			
ИГСТ			

Оценочные средства

Таблица 2 - **Критерии оценки физической работоспособности по гарвардскому степ-тесту**

Критерий	**Оценка**

менее 55	Слабая
55-64	Ниже средней
65-79	Средняя
80-89	Хорошая
90 и более	Отличная

Результаты и их обсуждение
Выводы
Рекомендации

Требования к выполнению практического задания:

Необходимо выполнить лабораторную работу. Результаты занести в таблицу 1. Оценить тип реакции на физическую нагрузку. Оценить результаты работы по таблице 2. Написать вывод.

3. Тема лабораторно занятия.

Тема 6.2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности.

Вопросы к обсуждению:

Восстановление после нагрузок до отказа, выполняемых в различными по длительности интервалами отдыха.

Оборудование: Секундомеры или часы с секундной стрелкой.

Цель работы: Выявить физиологические закономерности восстановления работоспособности, изменяющейся под влиянием физической нагрузки.

Ход работы: Студенты группы разбиваются на подгруппы, включающие не менее 3-х человек: два испытуемых и один помощник. Каждая группа выполняет одинаковые нагрузки, а отличается интервалами отдыха до повторной нагрузки (1, 3, 5, 10, 15, 20 мин).

Обе нагрузки представляют собой приседания (лучше отжимания), выполняемые под метроном, задающий 120 (160) ударов в минуту. Под каждый удар выполняют 1 движение: вверх или вниз. Т.о. за минуту будет выполнено 60 (80) приседаний (отжиманий).

Каждая нагрузка выполняется до объективного (не выдерживается темп движений, снижается качество выполнения работы, в частности - амплитуда движений) или субъективного отказа. Критерий окончания первой и второй нагрузки должен быть неизменным.

За величину работы принимают количество приседаний (отжиманий) – n_1 и n_2 и вносят полученные значения в протокол №1. Туда же вносят процентное отношение величины второй нагрузки к первой, вычисленное по формуле:

$$PWC = n_2/n_1 \times 100\%.$$

На протяжении исследования у испытуемых фиксируют ЧСС:

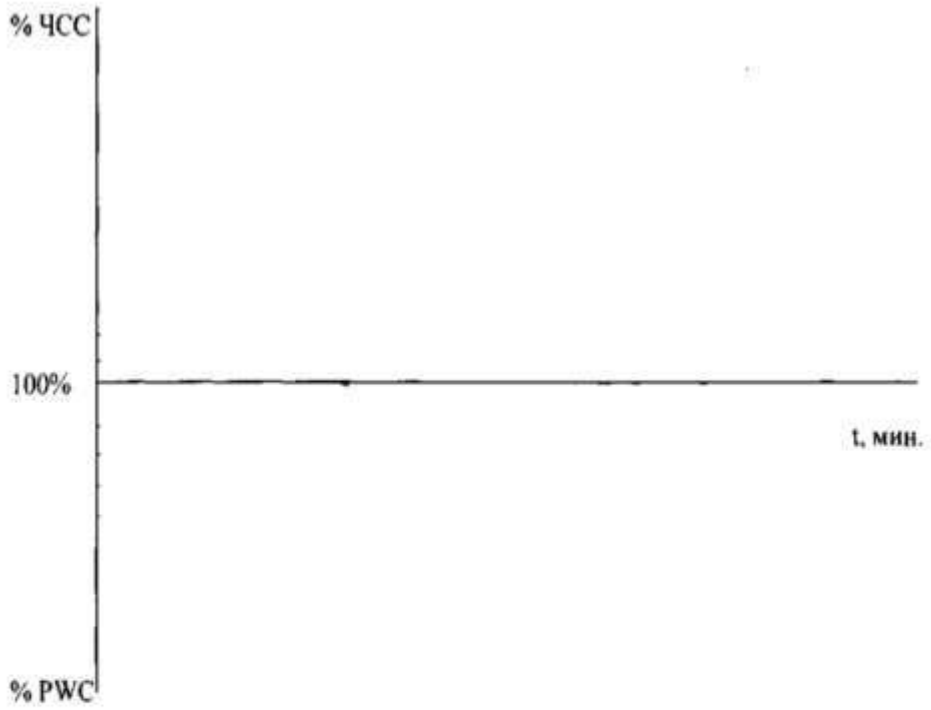
- В условиях полного (физиологического) покоя (до первой нагрузки) - 3 раза в течение 10 секунд с интервалами между измерениями не менее 1 минуты. Находят среднее.
- После выполнения первой нагрузки - в течение первых 10 секунд каждой минуты восстановления весь период отдыха. Результаты измерений вносят в протокол № 2. В последней строке протокола следует поместить процентное отношение среднего значения ЧСС на каждой из минут отдыха к среднему значению ЧСС у всех испытуемых группы в покое.

ПРОТОКОЛ №1.

№ группы	Фамилии испытуемых	Интервал отдыха	Величина нагрузки		PWC
1.	1.	1 минута			-
	2.				—
	3.				-
		Σ			
2.	1.	3 минут			—
	2.				
	3.				—
		Σ			
3.	1.	5 минут			-
	2.				-
	3.				-
		Σ			
4.	1.	10 минут			-
	2.				-
	3.				-
		Σ			
5.	1.	15 минут			—
	2.				-
	3.				-
		Σ			
6.	1.	20 минут			—
	2.				—
	3.				-
		Σ			

№ группы	Фамилии	Интервал отдыха	ЧСС ($мин^{-1}$)																				
			До нагр.(ср)	После первой нагрузки в начале каждой минуты отдыха																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	1.	1 мин			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	1.	3 мин					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.	1.	5 мин							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.	1.	10 мин												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.	1.	15 мин																	X	X	X	X	X
	2.																		X	X	X	X	X
	3.																		X	X	X	X	X
6.	1.	20 мин																					
	2.																						
	3.																						
ЧССредн.																							
% $ЧСС_{средн.}$ от ЧСС в			100																				

Процентные показатели работоспособности (PWC) в конце 1-й, 3-й, 5-й, 10-й. 15-й, 20-й минут восстановления после нагрузки до отказа и % ЧСС в начале каждой минуты восстановления изобразить графически.



Выводы:

Требования к выполнению практического задания:

Необходимо выполнить лабораторную работу. Результаты занести в протоколы 1 и 2. Написать вывод.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 2 к Рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СПОРТИВНАЯ МЕТРОЛОГИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.03.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Москва, 2025 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса

лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ МЕТРОЛОГИИ И ТЕОРИИ ИЗМЕРЕНИЙ	
Тема 1.1. ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ МЕТРОЛОГИИ И ТЕОРИИ ИЗМЕРЕНИЙ.	изучить теоретические основы спортивной метрологии и основы теории измерений
РАЗДЕЛ 2. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ	
Тема 2.1. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ	изучить методы математико-статистического анализа, применяемые в учебно-тренировочном процессе.
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТЕСТОВ.	
Тема 3.1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТЕСТОВ.	изучить математические основы теории тестов.
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ОЦЕНОК И КВАЛИМЕТРИИ.	
Тема 4.1. ОСНОВЫ ОЦЕНОК И КВАЛИМЕТРИИ.	изучить методы педагогических оценок и квалиметрии.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой.

Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ МЕТРОЛОГИИ И ТЕОРИИ ИЗМЕРЕНИЙ

Тема 1.1. Основы спортивной метрологии и теории измерений.

Вопросы для самоподготовки:

1. Законодательная база метрологии, система госстандартов.
2. Основные параметры, измеряемые в физической культуре и спорте.
3. Факторы, влияющие на качество измерений.
4. Суть и содержание понятия шкалы измерений.
5. Особенности шкалы порядка и шкалы интервалов.
6. Абсолютная и относительная погрешности и их значение в практике получения эмпирических данных;
7. Формы представления результатов измерений;
8. Точность и ошибки измерений;
9. Метрологические характеристики средств измерений в спорте.

РАЗДЕЛ 2. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ.

Тема 2.1. Статистические методы обработки результатов измерений.

Вопросы для самоподготовки:

1. Освоить метод средних величин. Группировку данных. Ранжирование. Образование вариационных рядов. Полигон. Гистограмму. Подобрать однотипные численные показатели из практики избранного вида спорта. Сгруппировать. Образовать простой упорядоченный, дискретный, интервальный ряд. Образовать полигон и гистограмму.
2. Освоить вычисление средней арифметической, дисперсии, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации, моды и медианы. Создать упорядоченный вариационный ряд на примере избранного вида спорта. Определить в нем перечисленные выше характеристики. Проанализировать полученные результаты.
3. Освоить вычисление характеристик вариационного ряда в обобщенном виде. Образовать дискретный вариационный ряд на материале избранного вида спорта. Вычислить все характеристики ряда. Проанализировать составление эмпирических данных на основе вычисленных характеристик.
4. Освоить основные понятия выборочного метода. На материале избранного вида спорта отобрать выборки из таблицы случайных чисел механическим путем, типическим и серийным. Определить доверительные границы генеральной совокупности. Дать им истолкование.
5. Освоить понятие статистической достоверности. Подобрать материал из эмпирических данных избранного вида спорта для двух сравниваемых групп. При помощи критерия Стьюдента определить достоверно или недостоверно различие между ними. Дать истолкование полученному результату. Повторить расчет при помощи критерия Фишера.
6. Освоить понятия непараметрических критериев. Подобрать эмпирический материал из основ избранного вида спорта, рассчитать его при помощи критерия Уайта и хи-квадрат. Дать толкование полученным результатам.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТЕСТОВ.

Тема 3.1. Основы теории тестов.

Вопросы для самоподготовки:

1. Тестирование как вид косвенного измерения.
2. Требования к тестам
3. Понятие надежности теста
4. Понятие информативности теста.
5. Логическая структура факторов, влияющих на степень информативности теста

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ОЦЕНОК И КВАЛИМЕТРИИ.

Тема 4.1. Основы оценок и квалиметрии.

Вопросы для самоподготовки:

1. Квалиметрия как раздел спортивной метрологии, измерение качества.
2. Экспертное оценивание и методика проведения экспертизы.
3. Качества профессиональной пригодности эксперта.
4. Суть и содержание понятия педагогической оценки.
1.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ МЕТРОЛОГИИ И ТЕОРИИ ИЗМЕРЕНИЙ.

Тема 1.1. Основы спортивной метрологии и теории измерений.

Предмет, задачи и методы спортивной метрологии

Спортивная метрология - отрасль знаний, посвященная изучению методов и способов измерений физической величины в физической культуре и спорте (ФКС).

Задачи спортивной метрологии:

1. Разработка новых средств и методов измерений.
2. Регистрация изменений в состоянии занимающихся под влиянием различных физических нагрузок.
3. Сбор массовых данных, формирование систем оценок и норм.
4. Обработка полученных результатов измерений с целью организации эффективного контроля и управления учебно-тренировочным процессом.

Предметом спортивной метрологии является комплексный контроль в физическом воспитании и спорте и использование его результатов в планировании подготовки спортсменов и лиц, занимающихся физической культурой.

Объекты измерений в спортивной метрологии

Объекты измерения в ФКС делятся на три основные группы:

- показатели спортивной нагрузки;
- показатели уровня физической подготовленности;
- технико-тактические показатели.

Спортивная нагрузка - это средство воздействия на организм спортсмена с целью повышения уровня его физической и технико-тактической подготовленности.

Нагрузка делится на *внешнюю*, отражая все способы воздействия, и *внутреннюю*, показывая сдвиги в организме под воздействием внешней нагрузки.

Чтобы управлять тренировочным процессом не «вслепую», нужно получить информацию о ходе и результатах выполнения тренировочных и соревновательных упражнений, о состоянии спортсмена, об окружающих условиях.

Сбор (обратной) информации о состоянии объекта управления и сравнение его действительного состояния с должным называется *контролем*.

Принято различать, как минимум, четыре разных направления в педагогическом контроле:

- сведения, получаемые от спортсмена (о самочувствии, отношении к происходящему, настроении и т.п.);

- сведения о поведении спортсмена (какие тренировочные занятия выполнены, как это сделано, ошибки в технике и т.п.);

- данные о срочном тренировочном эффекте (величина и характер тренировочных сдвигов под влиянием однократной физической нагрузки);

- сведения о кумулятивном тренировочном эффекте (изменения функциональных резервных возможностей организма, технико-тактической подготовленности и т.п.).

РГСУ Российский государственный социальный университет

Спортивная метрология

РГСУ РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Спортивная метрология

Измерение

установление соответствия между изучаемым явлением, с одной стороны, и числами с другой стороны

Понятие системы единиц как совокупности основных и производных впервые предложил К.Ф. Гаусс в 1832. Эту систему назвали абсолютной.

Контроль за спортивной тренировкой – активное добывание, хранение, анализ и оценивание такой информации, которая позволяет обоснованно судить об организации, материально-техническом обеспечении, медицинской, научной, воспитательной сторонах, ходе и результатах подготовки спортсмена.

Чтобы спортивная тренировка стала действительно *управляемым процессом*, необходимо, чтобы тренер принимал решения с учетом результатов объективных измерений.

Тренировка, построенная с учетом только самочувствия спортсмена и интуиции тренера, не может дать хороших результатов в современном спорте.

Неучет самочувствия спортсмена - не может дать хороших результатов в современном спорте.

Гармоничное сочетание объективных и субъективных показателей – обеспеченный успех

Контроль начинается с измерения, но не исчерпывается им.

Нужно :

- знать что измерять;
- знать как измерять;
- уметь выбирать информативные (существенные) показатели;
- грамотно использовать математический аппарат обработки информации;
- уметь интерпретировать результаты исследования.

РГСУ РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Основы теории спортивных измерений

Шкалы измерений
Единицы измерений
Точность измерений

Шкалы измерений

Шкала	Основные принципы	Методы статистики	Примеры
Наименований	Установление равенства	Число случаев Мода Корреляция	Нумерация спортсменов в команде Результаты жеребьевки
Порядка	Установление соотношений «больше» или «меньше»	Медиана Ранговая корреляция Ранговые критерии Проверка гипотез	Место, занятое на соревнованиях Результаты ранжирования спортсменов группой экспертов
Интервалов	Установление равенства интервалов	Среднее Стандартное отклонение Корреляция	Календарные даты Суставной угол
Отношений	Установление равенства отношений	Коэффициент вариации Среднее геометрическое	Длина, сила, масса, скорость и т.п.

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РГСУ

Шкалы измерений

- Наименований (номинальная)
- Порядка (ранговая)
- Интервалов
- Отношений

Меры, измерительные приборы и преобразователи, измерительные установки и системы, измерительные принадлежности.

- Мерой называют средство измерения , предназначенное для воспроизведения физических величин заданного размера (гиря).
- Однозначные меры и многозначные меры (миллиметровая линейка)
- Набор мер(лабораторные гири)
- Магазин мер-сочетание мер, объединённых конструктивно в одно механическое целое, в котором предусмотрена возможность применять их в нужных сочетаниях.

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РГСУ

Единицы измерений

Величина	Размерность	Единицы		
		Название	Обозначение	
			Русское	Междунар.
Длина	l	Метр	м	m
Масса	m	Килограмм	кг	kg
Время	t	Секунда	с	s
Сила электрического тока	I	Ампер	А	A
Температура	Q	Кельвин	К	K
Количество вещества	N	Моль	Моль	Mol
Сила света	G	Кандела	Кд	Cd

Основы измерений в физической культуре и спорте. Единицы измерений.

Для сравнения результатов измерения, они должны быть выражены в одних и тех же *единицах*.

Первая единая метрическая система мер (иначе называют, десятичная система мер) разработана в конце XVIII в.

В последующем, более совершенная, была принята Международная система единиц – *СИ* (от начальных слов System International).

СИ в настоящее время включает семь не зависимых друг от друга *основных* единиц, из которых в качестве *производных* выводят (путем арифметических действий) единицы остальных физических величин. Например, единица длины (метр) и единица времени (секунда) -– основные единицы, а единицы скорости (метр в секунду) – производная.

Международная система единиц (СИ)

Величина	Обозначение		
	наименование	русское	международное
Основные единицы измерений			
Длина, *l*	метр	м	m
Масса, *m*	килограмм	кг	kg
Время, *t*	секунда	с	s
Сила электрического тока, *I*	ампер	А	A
Термодинамическая температура, *T*, θ	кельвин	К	K
Сила света, *J*	кандела	кд	cd
Количество вещества, *n*	моль	моль	mol
Дополнительные единицы измерений			
Плоский угол, α, β, γ, φ	радиан	рад	rad
Телесный угол, Ω	стерадиан	ср	sr

Помимо единиц измерения, входящих в систему *СИ*, есть также *внесистемные* единицы (час, минута, лошадиная сила, калория и др.), которые часто применяются для удобства.

Эти единицы измерения могут быть построены из основных единиц системы (построенных по десятичному принципу) или вообще не иметь связей с единицами установленных систем (например, калория, миллиметры ртутного столба и др.).

Совершенствование методов измерений в спорте всегда связано с изобретением новых единиц измерений.

Например, точность измерения выносливости значительно повысилась с тех пор, как техника газового анализа стала общедоступной и аэробные возможности спортсмена начали оценивать величиной максимального потребления кислорода в пересчете на массу тела (мл/кг/мин).

Основы измерений в физической культуре и спорте. Точность измерений.

Никакое измерение не может быть выполнено абсолютно точно, всегда содержится та или иная погрешность.

Чем точнее метод измерения и измерительный прибор, тем меньше величина погрешности.

Принято различать несколько видов погрешностей, которые необходимо учитывать при измерении в спорте:

- *основная и дополнительная,*
- *абсолютная и относительная,*
- *систематическая и случайная*.

Точность измерений

Основная погрешность - это погрешность метода измерения или измерительного прибора, которая имеет место в нормальных условиях их применения.

Дополнительная погрешность - это погрешность измерительного прибора, вызванная отклонением условий его работы от нормальных.

Величина $\Delta A = A - A0$, равная разности между показанием измерительного прибора (A) и истинным значением измеряемой величины (A0), называется **абсолютной погрешностью** измерения.

Относительная погрешность - это отношение абсолютной погрешности к значению измеряемой величины:

$$\varepsilon_{отн} = \frac{\Delta A}{A_{изм}} * 100\ \%$$

Систематическая погрешность – это величина, которая не меняется от измерения к измерению. Поэтому она часто может быть предсказана заранее или в крайнем случае обнаружена и устранена по окончании процесса измерения. Определение систематической погрешности измерения возможно способами: тарировки, калибровки измерительной аппаратуры или рандомизации.

Определение систематической погрешности измерения возможно способами: *тарировки*, *калибровки* измерительной аппаратуры или *рандомизации*.

Случайная погрешность - неустранимая и возникает под действием разнообразных факторов, которые сложно заранее предсказать и учесть.

С помощью методов математической статистики можно оценить величину случайной погрешности и учесть ее при интерпретации результатов измерения.

РГСУ РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Точность измерений

Основы измерений в физической культуре и спорте.

Шкалы измерений

Шкала (от лат. *скале* - лестница) - элемент счетной системы, посредством которого происходит отнесение исследуемого объекта к определенной группе объектов.

Измерение есть приписывание чисел вещам в соответствии с определенными правилами.

Измерить рост человека – значит приписать число расстоянию между макушкой человека и подошвой его ног, найденного с помощью линейки.

Измерение коэффициента интеллектуальности студента – это присвоение числа характеру ответной реакции, возникающей у него на группу типовых задач.

Измерение преобразовывает определенные свойства наших восприятий в известные, легко поддающиеся обработке вещи, называемые «*числами*».

Самыми распространенными и общепризнанными шкалами являются *номинальная шкала*, *шкала порядка*, *интервальная шкала* и *шкала отношений*.

РГСУ РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Классификация погрешностей

- по происхождению
- по способу представления
- по изменчивости

По происхождению

Основная – это погрешность метода измерения или измерительного прибора, которая имеет место в нормальных условиях

Дополнительная – это погрешность измерительного прибора, вызванная отклонением условий его работы от нормальных

По способу представления

Абсолютная – это величина $\Delta A = A - A_o$

A – показание измерительного прибора

A_o – истинное значение измеряемой величины

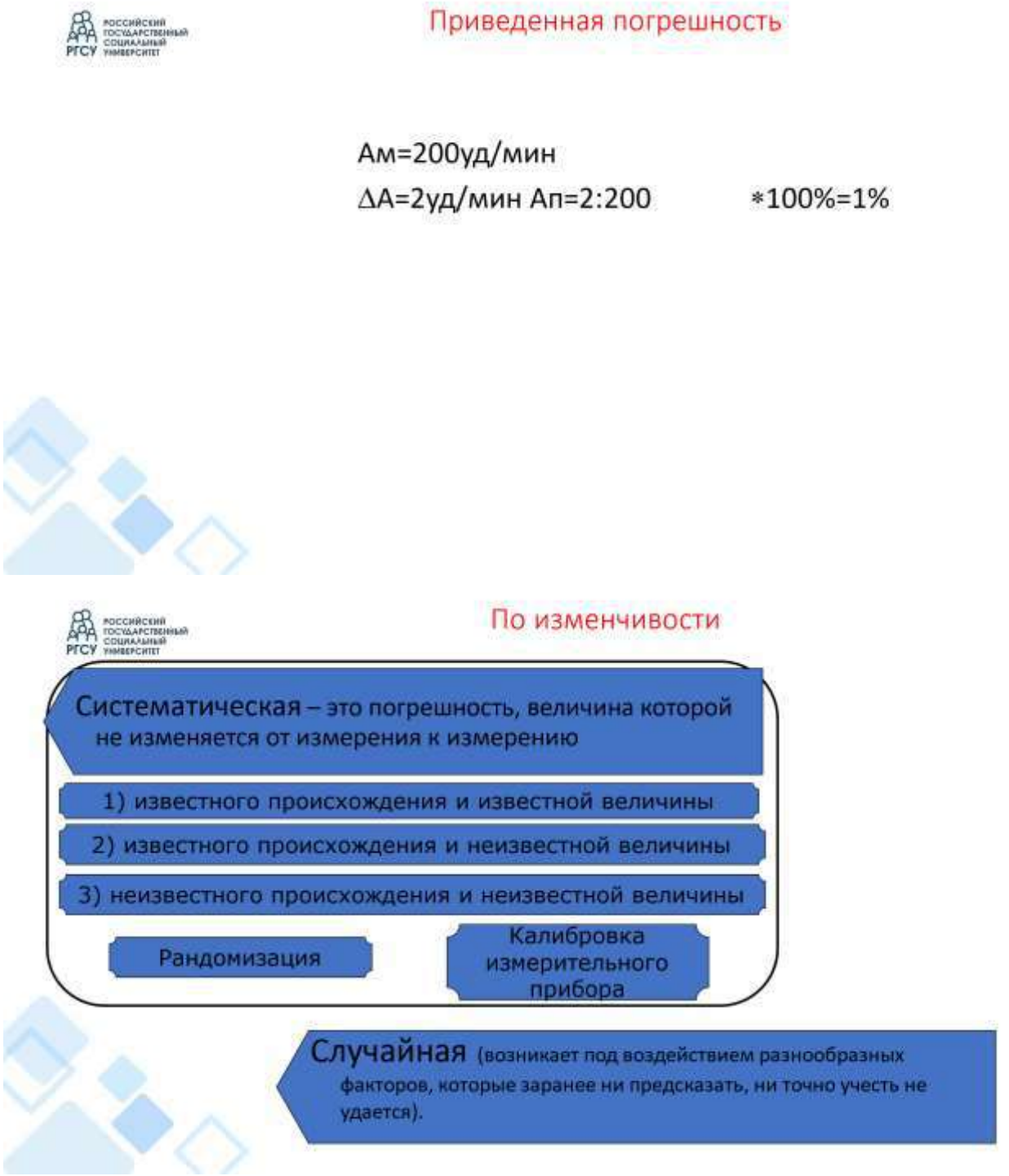
Относительная

Действительная

$A_д = \Delta A / A_o \cdot 100\%$

Приведенная

$A_п = \Delta A / A_м \cdot 100\%$



РАЗДЕЛ 2. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ.

Тема 2.1. Статистические методы обработки результатов измерений.

Обработка результатов измерений

1

Основная задача любого количественного эксперимента состоит в определении численного значения физической величины. Численное значение физической величины находят в результате измерения

К **прямым** относят непосредственные измерения физических величин измерительными приборами. К **косвенным** относят измерения величин, связанных некоторой функциональной зависимостью с величинами, измеряемыми непосредственно.

Совокупное измерение — это проведение ряда измерений нескольких величин одинаковой размерности в различных сочетаниях, после чего искомые значения величин находятся решением системы уравнений

Совместное измерение — одновременное измерение нескольких неодноименных величин для нахождения зависимости между ними. При этом решается система уравнений.

2

Обработка результатов измерений статистическими методами

Обработка результатов измерений *статистическими методами* применяется на практике для решения следующих задач:

- определение погрешности средств измерений;
- определение соответствия параметров технологического процесса заданной точности изделия;
- установление технологического допуска при обработке;
- определение точностных характеристик установочных и выборочных партий деталей, с целью контроля и управления качеством продукции;
- установление рассеяния показателей качества однотипных изделий и др.

3

Случайные и систематические погрешности в статистической обработке

При изготовлении и проведении измерений возникают *систематические и случайные погрешности.*

Систематическими называют погрешности, постоянные по величине и знаку или изменяющиеся по определенному закону в зависимости от действия определённых заранее предсказуемых причин.

Случайными называют переменные по величине и знаку погрешности, которые возникают при изготовлении или измерении и принимают то или иное числовое значение в зависимости от ряда случайно действующих причин.

Характерным признаком случайных погрешностей является *вариация значений*, принимаемых ими в повторных опытах

Вариация — различие значений какого-либо признака у разных единиц совокупности за один и тот же промежуток времени. Причиной возникновения вариации являются различные условия существования разных единиц совокупности.

Коэффициент вариации случайной величины — мера относительного разброса случайной величины; показывает, какую долю среднего значения этой величины составляет её средний разброс. Исчисляется в процентах

Вариация значений. Показатели вариации
4
Абсолютные показатели вариации
размах вариации
средние величины
степенные средние величины
структурные средние величины
среднее линейное отклонение
дисперсии
Относительные показатели вариации
коэффициент осцилляции
коэффициенты вариации
коэффициенты детерминации
эмпирические
теоретические

Статистическая обработка результатов измерений

5

Статистическая обработка результатов измерений – обработка измерительной информации с целью получения достоверных данных.

Задача статистической обработки результатов многократных измерений заключается в нахождении оценки измеряемой величины и доверительного интервала, в котором находится истинное значение.

Прямые однократные измерения

6

Такой вид измерений является наиболее распространенным, когда речь идет о механических измерениях или физическом эксперименте. Однако они возможны лишь при следующих условиях:

объем априорной информации об объекте измерений такой, что аналитическая модель объекта и измеряемой величины не вызывают сомнений

метод измерения достаточно изучен, и его погрешности либо заранее устранены, либо оценены

средства измерения исправны, а их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам

применение методики обработки результатов прямых однократных измерений возможно, если известны составляющие погрешности измерения; закон распределения случайных составляющих - нормальный, а НСП – равномерный с известными границами

Основные понятия корреляционного анализа

Корреляционный анализ – двумерная описательная статистика, количественная мера взаимосвязи (совместной изменчивости) двух переменных.

Автор термина и основоположник корреляционного анализа – Френсис Гальтон.

Наиболее распространенные коэффициенты корреляции разработал Карл Пирсон.

7

Косвенные измерения

При косвенных измерениях искомая величина (размер или отклонение) определяется по результатам прямых измерений одной или нескольких величин, связанных с искомой величиной определенной функциональной зависимостью, т. е. после определения косвенных величин, влияющих на искомую, определяют искомую величину, используя математические методы вычислений или преобразований.

Нелинейные косвенные измерения характеризуется тем, что результаты измерения аргументов подвергаются функциональным преобразованиям.

8

Представление результатов измерений. Нормированные формы представления результатов измерений и оценки неопределенности результатов измерений

Общая форма представления результата измерения в соответствии с требованиями МИ 1317–86 включает:

точечную оценку результата измерения

характеристики погрешности результата измерения (или их статистические оценки)

указание условий измерений, для которых действительны приведенные оценки результата и погрешностей. Условия указываются непосредственно или путем ссылки на документ, удостоверяющий приведенные характеристики погрешностей

Рис 1 Статистическое представление результатов измерений (графический вид)

Представление результатов измерений
(продолжение)

9

Характеристики погрешностей измерений или статистические оценки по НД:

- среднее квадратическое отклонение погрешности
- среднее квадратическое отклонение случайной погрешности
- среднее квадратическое отклонение систематической погрешности
- нижняя граница интервала погрешности измерений
- верхняя граница интервала погрешности измерений
- нижняя граница интервала систематической погрешности измерений
- вероятность попадания погрешности в указанный интервал

Рекомендуемое значение вероятности P = 0,95

Требования к оформлению результата измерений

10

Требования к оформлению результата измерений:

- наименьшие разряды должны быть одинаковы у точечной оценки результата и у характеристик погрешностей

- характеристики погрешностей (или их статистические оценки) выражают числом, содержащим не более двух значащих цифр, при этом к оставляемой цифре второго разряда добавляется единица, если последующая (отбрасываемая) цифра неуказываемого младшего разряда больше нуля

- допускается характеристики погрешностей (или их статистические оценки) выражать числом, содержащим одну значащую цифру, при этом к цифре первого разряда добавляется единица (округление в большую сторону) если цифра неуказываемого младшего разряда равна или больше 5, а при цифре меньше 5 округление осуществляется в меньшую сторону

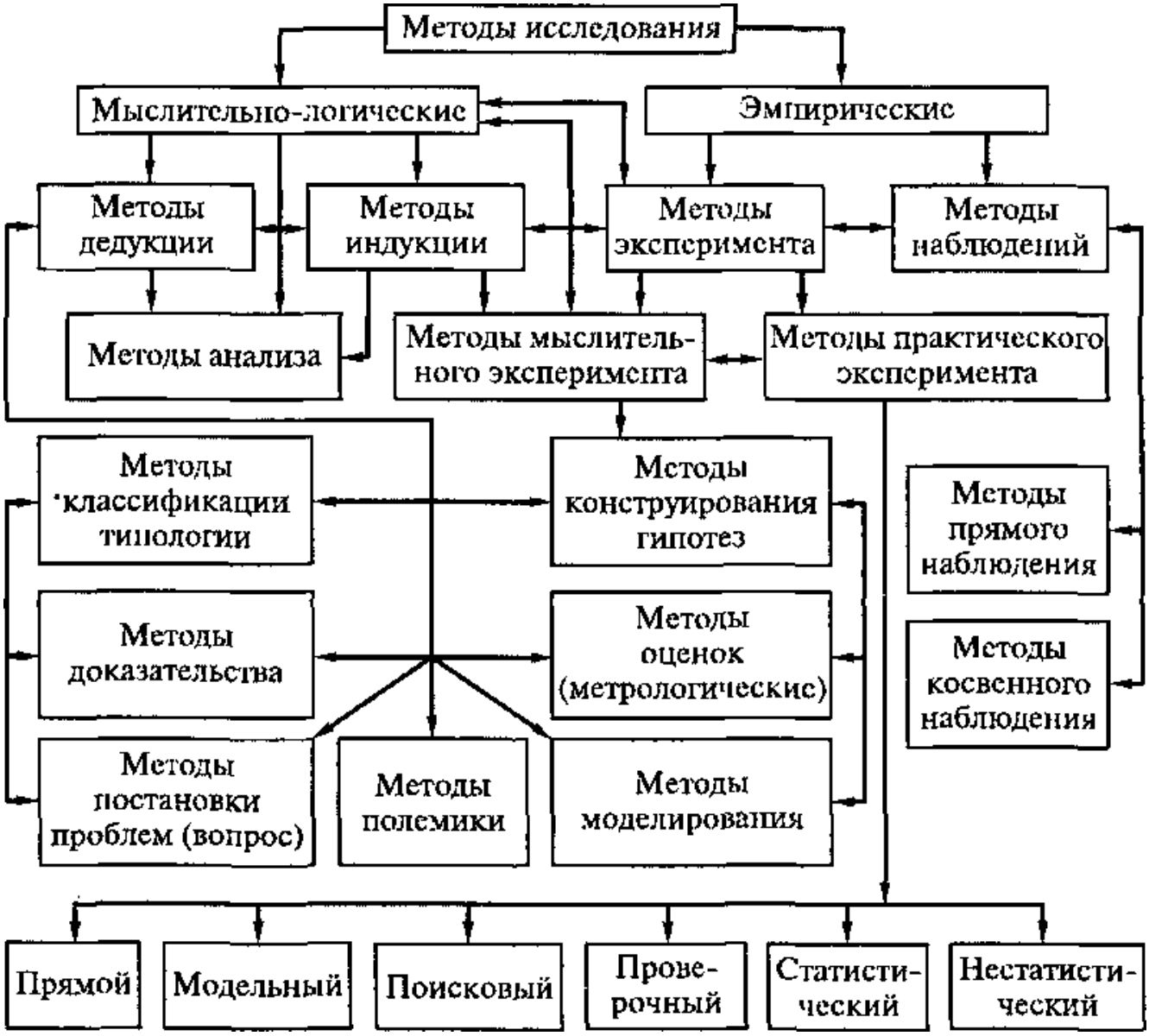
Примеры форм представления результатов измерений:

(8,334 ± 0,012) г; P = 0,95.

32,014 мм. Характеристики погрешностей и условия измерений по РД 50-98 – 86, вариант 7к.

(32,010…32,018) мм P = 0,95. Измерение индикатором ИЧ 10 кл. точности 0 на стандартной стойке с настройкой по концевым мерам длины 3 кл. точности. Измерительное перемещение не более 0,1 мм; температурный режим измерений ± 2 оС.

72,6360 мм; $\Delta_н$= – 0,0012 мм, $\Delta_в$= + 0,0018 мм, Релей; P = 0,95.


Методы исследования
Мыслительно-логические
Эмпирические
Методы дедукции
Методы индукции
Методы эксперимента
Методы наблюдений
Методы анализа
Методы мыслительного эксперимента
Методы практического эксперимента
Методы классификации типологии
Методы конструирования гипотез
Методы прямого наблюдения
Методы доказательства
Методы оценок (метрологические)
Методы косвенного наблюдения
Методы постановки проблем (вопрос)
Методы полемики
Методы моделирования
Прямой
Модельный
Поисковый
Проверочный
Статистический
Нестатистический

Понятие корреляции и виды зависимостей

- **В статистике различают следующие варианты зависимостей:**

1. **парная корреляция** – связь между двумя признаками, один из которых результативный, а другой факторный;
2. **частная корреляция** – зависимость между результативным и одним факторным признаком, при фиксированном значении других факторных признаков;
3. **множественная корреляция** - зависимость результативного признака от нескольких факторных признаков.
4. **каноническая корреляция** – зависимость группы результативного признака от группы факторных признаков.

Ограничения корреляционного анализа

1. Применение возможно в случае наличия достаточного количества случаев для изучения: для конкретного вида коэффициента корреляции составляет от 25 до 100 пар наблюдений.
2. Второе ограничение вытекает из гипотезы корреляционного анализа, в которую заложена *линейная зависимость переменных*. Во многих случаях, когда достоверно известно, что зависимость существует, корреляционный анализ может не дать результатов просто ввиду того, что зависимость не линейна (выражена, например, в виде параболы).
3. Сам по себе факт корреляционной зависимости не даёт основания утверждать, какая из переменных предшествует или является причиной изменений, или что переменные вообще причинно связаны между собой, например, ввиду действия третьего фактора.

Условия применения коэффициента корреляции Пирсона:

1. Сравниваемые переменные должны быть получены в интервальной шкале или шкале отношений.

2. Распределения переменных *X* и *У* должны быть близки к нормальному.

3. Число варьирующих признаков в сравниваемых переменных *X* и *У* должно быть одинаковым.

4. Таблицы уровней значимости для коэффициента корреляции Пирсона (таблица 20 Приложения) рассчитаны от n = 5 до n = 1000.

5. Оценка уровня значимости по таблицам осуществляется при числе степеней свободы $k = n - 2$.

6. При расчете коэффициента корреляции нельзя произвольно переставлять элементы в коррелируемых столбцах.

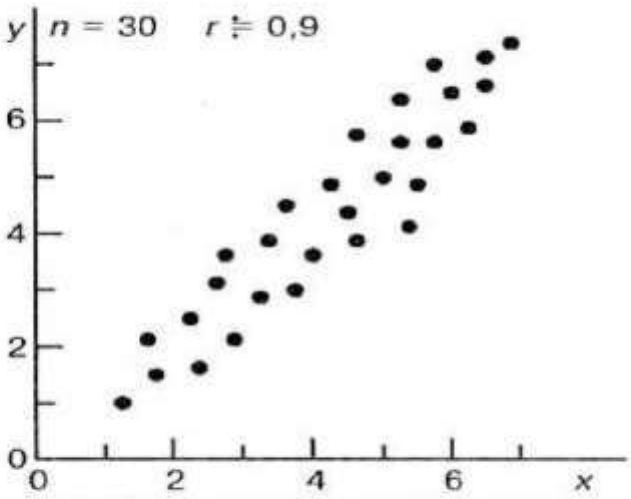
- Коэффициент корреляции r_{xy}-Пирсона характеризует наличие только линейной связи между признаками.
- Формула для подсчета коэффициента корреляции Пирсона:

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum (x_i \cdot y_i) - \left(\sum x_i \cdot \sum y_i\right)}{\sqrt{\left[n \cdot \sum x_i^2 - \left(\sum x_i\right)^2\right] \cdot \left[n \cdot \sum y_i^2 - \left(\sum y_i\right)^2\right]}}$$

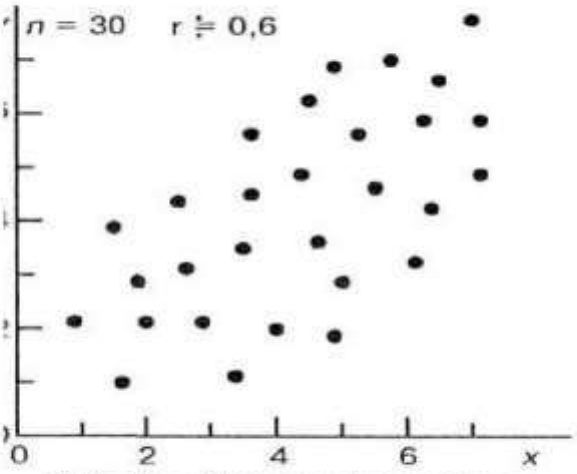
где x_i - значения, принимаемые переменной *X*,

y_i - значения, принимаемые переменной *У*;

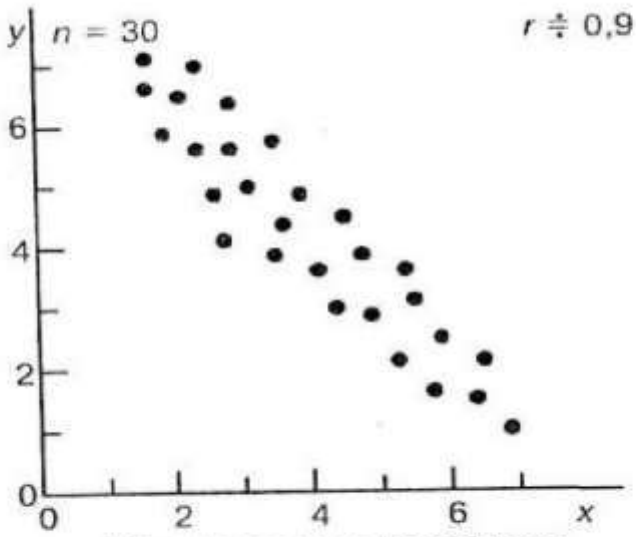
n – объем выборок.



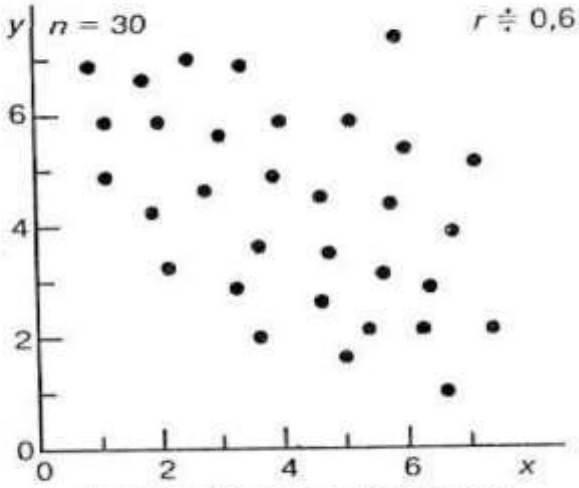
б) Положительная корреляция



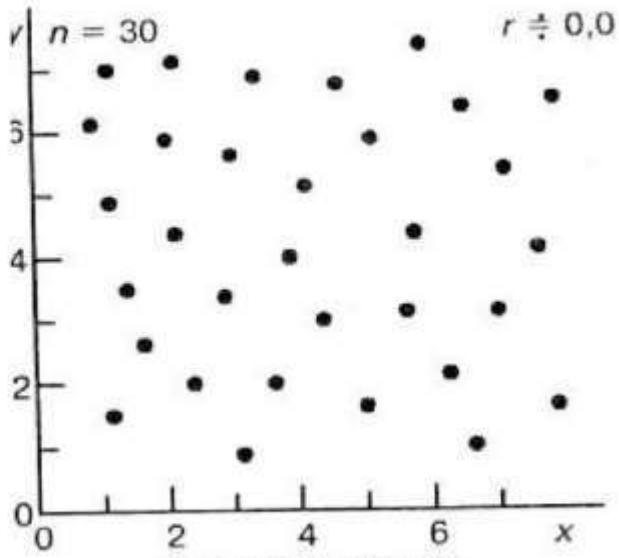
в) Может быть положительная корреляция



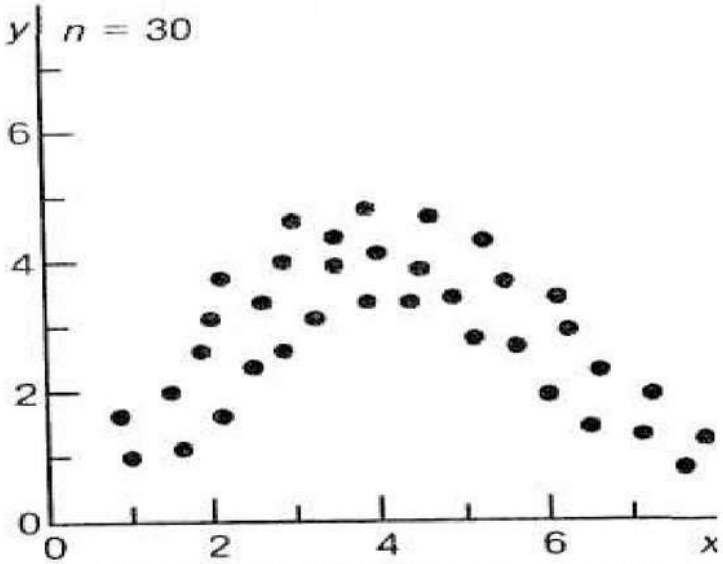
д) Отрицательная корреляция



е) Может быть отрицательная корреляция



г) Нет корреляции



ж) Нет линейной, но возможна криволинейная корреляция

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТЕСТОВ.

Основы измерений в физической культуре и спорте. Теория тестов

Измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей спортсмена, называется ***тестом***.

Процесс испытаний называется ***тестированием***; полученное в итоге измерения числовое значение - ***результатом тестирования*** (или результатом теста).

Тесты в основе которых лежат двигательные задачи, называют ***двигательными*** или ***моторными***. В зависимости от задания, которое стоит перед исследуемым, различают три группы двигательных тестов:

Таблица 2

Разновидности двигательных тестов

Название теста	Задание спортсмену	Результат теста	Пример
Контрольное упражнение (1 группа)	Показать максимальный результат	Двигательные достижения	Бег на 1500 м, время бега
Стандартные функциональные пробы (2 группа)	Одинаковое для всех, дозируется: - по величине выполненной работы;	Физиологические или биохимические показатели при стандартной работе	Регистрация ЧСС при стандартной работе 1000 кгм/мин
	- по величине физиологических сдвигов	Двигательные показатели при стандартной величине физиологических сдвигов	Скорость бега при ЧСС 160 уд/мин
Максимальные функциональные пробы (3 группа)	Показать максимальный результат	Физиологические или биохимические показатели	Определение максимального кислородного долга или максимального потребления кислорода

Тесты - это измерения, которые отвечают специальным требованиям: стандартность, наличие системы оценок, надежность, информативность, объективность.

Стандартность/стандартизированность теста - процедура и условия тестирования должны быть одинаковыми во всех случаях применения теста.

Надежность теста - степень совпадения результатов при повторном тестировании одних и тех же людей (или других объектов) в одинаковых условиях.

Способы повышения надежности теста:

1) более строгой стандартизацией тестирования;
2) увеличения числа попыток;
3) увеличение числа оценщиков и повышения согласованности их мнений;
4) увеличения числа эквивалентных тестов;
5) лучшей мотивации испытуемых.

Информативность/валидность (от лат. validus - достойный) теста - это степень точности, с какой он измеряет свойство (качество, способность, характеристику и т.п.), для оценки которого используется.

Если тест используется для определения состояния спортсмена в момент обследования, то говорят о ***диагностической*** информативности теста.

Если на основе результатов тестирования хотят сделать вывод о возможных будущих показателях спортсмена - о ***прогностической*** информативности.

Степень информативности может характеризоваться количественно – на основе опытных данных (так называемая *эмпирическая информативность*) и качественно – на основе содержательного анализа ситуации (*логическая информативность*).

В практической работе логический, или содержательный анализ всегда должен предшествовать математическому.

Тестирование в практике физической культуры и спорта

На практике тестирование выглядит следующим образом:

1) испытуемые выполняют определенное тестовое задание

2) результаты сравниваются с нормативами, т. е. с некоторыми должными показателями;

Показатели физического развития	Занимающиеся в секции футбола	Занимающиеся физкультурой только по учебной программе
Рост, см	4,9	4,8
Вес, кг	2,7	2,4
Объем груди, см	2,5	1,9
Экскурсия гр. кл., см	1,8	1,2
Спирометрия, $см^3$	500	360
Становая сила, кг	23	13
Сила кисти, кг	8	2

3) сравнение позволяет определить, в какой мере испытуемый располагает исследуемым свойством.

В практике *физической культуры и спорта* тестирование используется для контроля за состоянием спортсмена, т. е. производится систематическая оценка уровня тренированности испытуемого. Применяются два вида тестирования:

1) *тестирование детей*, где оценивается уровень их физической подготовленности
2) *тестирование спортсменов* при отборе на какой-либо вид спортивной деятельности.

В отдельных случаях используется не один, а несколько тестов, имеющих единую конечную цель (например, оценку состояния спортсмена в соревновательном периоде тренировки). Такая группа тестов называется *комплексом* или *батареей тестов*.

Также тестируются различные ***немоторные*** *свойства: быстрота переработки информации, способности к комбинации тактических приемов, вариации техники и т.д.*

Тестирование в практике физической культуры и спорта

№ п/п	Содержание теста	Что измеряется	Примечания
1	Бег на короткие дистанции (30-60 м) с высокого старта (измеряется время бега)	Быстрота	
	Бег на длинные дистанции (измеряется время забега при фиксированной дистанции или пройденное расстояние за фиксированное время)	Выносливость	Тест Купера. Имеет соответствующие таблицы

3	Челночный бег с указанием прямых участков и количества поворотов (измеряется время бега)	Ловкость	
4	Подтягивание или «отжимание» от пола, скамейки и т.д. (подсчитывается количество повторений)	Сила	

5	Подъем туловища из положения сидя или лежа (подсчитывается количество повторений)	Сила	
6	Наклон вперед из положения сидя или стоя на скамейке и др. (измеряется величина наклона)	Гибкость	

Тестирование в практике физической культуры и спорта

7	Прыжок в длину с места или с разбега (измеряется длина прыжка)	Скоростно-силовые качества	
8	Уровень нагрузки по достижении ЧСС 170 уд./мин	Физическая работоспособность	

Тестирование в практике физической культуры и спорта

9	Подъем на скамейку определенной высоты в определенном темпе за определенное время (измеряется индекс 100) , где *t* - время восхождения, с; *f1, f2, f3* - ЧСС за 30 *с* на 2, 3 и 4-й минуте восстановления)	Восстановление	Гарвардский степ-тест снабжен специальной таблицей величин

2.

ШКАЛЫ ИЗМЕРЕНИЙ

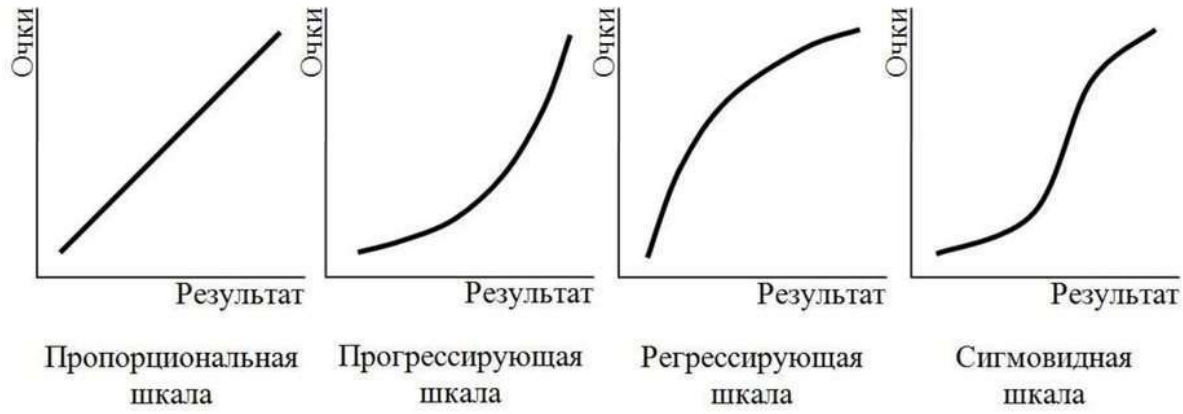
Шкала физической величины - это упорядоченная последовательность значений физической величины, принятая на основании результатов точных измерений.

Классификация шкал измерений

Измерительные шкалы

Тип шкалы	Измерительная операция	Описательные статистические величины	Примеры
Наименований	**Приписывание одинаковых чисел-наименований объектам, имеющим общий признак**	**Число объектов в классе (категории)**	Приписывание числового кода лицам с определенными социально-демографическими характеристиками
Порядка	**Ранжирование объектов по выраженности определенного признака**	**Медиана, процентили**	Ранжирование специалистов по степени профессиональной пригодности
Интервалов	**Определение величины различий между объектами**	**Среднее арифметическое, стандартное квадратичное отклонение, коэффициент корреляции**	Шкала температуры Цельсия
Отношений	**Определение равенства отношений величин**	**Коэффициент вариации**	Измерение длины, массы и т.д.

Четыре основных типа шкал оценок



Пропорциональная шкала | Прогрессирующая шкала | Регрессирующая шкала | Сигмовидная шкала

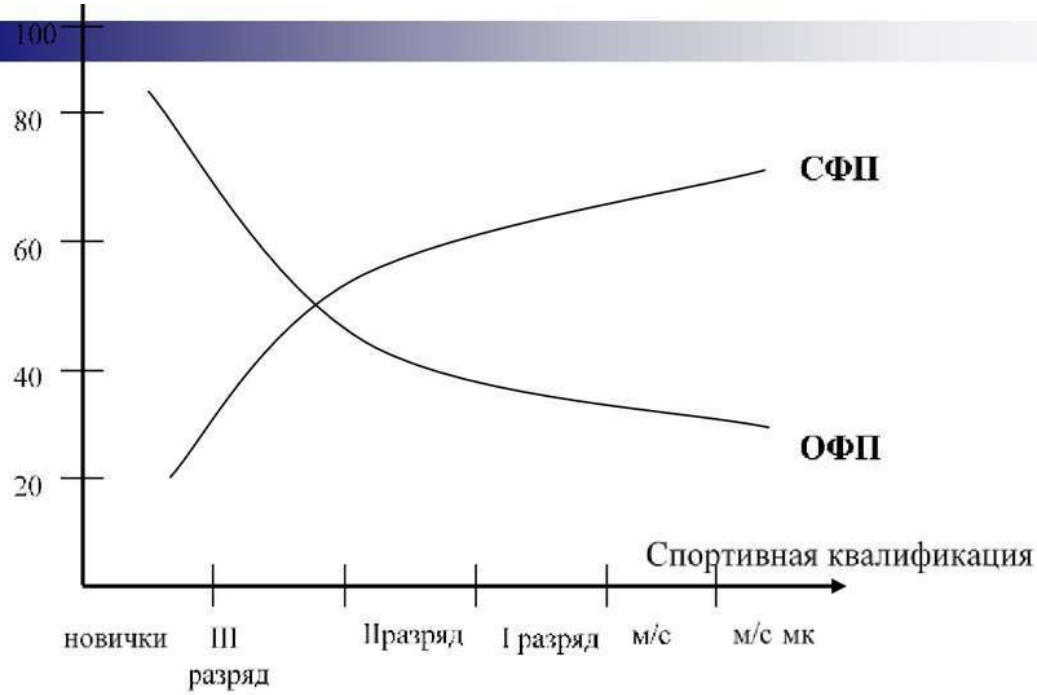


Рисунок 5 – Примерное соотношение средств общей и специальной физической подготовки в процессе многолетней тренировки юных спортсменов

Существует три вида норм:

индивидуальные; должные; сопоставительные.

Индивидуальные основаны на сравнении показателей одного и того же спортсмена в разных состояниях. За норму принимают показатель, соответствующий среднему результату, показанному на соревнованиях.

Необходимость их определения возникла вследствие существенных различий в структуре тренированности - широко используют в текущем контроле в различных группах тренирующихся.

Должные устанавливают на основании требований, которые предъявляют к человеку условия жизни, профессия и др.:

1) определяют информативные показатели подготовленности спортсмена;

2) измеряют результаты в соревновательном упражнении и соответствующие им достижения в тестах;

3) рассчитывают уравнение регрессии **y = kx + b**, где x - должный результат в тесте, y - прогнозируемый результат. Должные результаты в тесте и являются ***должной нормой***.

Определение норм в спорте

Нормой в спортивной метрологии называется граничная величина результата теста, на основе которой производится классификация спортсмена.

Нормой *в спортивной метрологии называется граничная величина результата, служащая основой для отнесения спортсмена к одной из классификационных групп.*

Существует три вида норм:

а) индивидуальные;

б) должные;

в) сопоставительные.

Нормы

Норма (с точки зрения спортивной метрологии) – граничная величина результата, служащая основой для отнесения подготовленности спортсмена к одной из классификаций (разряд)

5.МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОКАЗАТЕЛЕЙ. ОСНОВЫ КВАЛИМЕТРИИ.

- ***КВАЛИМЕТРИЯ*** – ЭТО РАЗДЕЛ СПОРТИВНОЙ МЕТРОЛОГИИ, ИЗУЧАЮЩИЙ ВОПРОСЫ ИЗМЕРЕНИЯ И КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.

- ***КАЧЕСТВЕННЫМИ*** НАЗЫВАЮТСЯ ПОКАЗАТЕЛИ, НЕ ИМЕЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ. КАЧЕСТВО – ЭТО ОБОБЩЕННОЕ ПОНЯТИЕ, КОТОРОЕ МОЖЕТ, ОТНОСИТСЯ К ПРОДУКЦИИ, УСЛУГАМ, ПРОЦЕССАМ, ТРУДУ И К ЛЮБЫМ ДРУГИМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ФИЗИЧЕСКУЮ КУЛЬТУРУ И СПОРТ.

- ***ИЗМЕРЕНИЕ КАЧЕСТВА*** - ЭТО УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ТАКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ТРЕБОВАНИЯМИ К НИМ. ПРИ ЭТОМ ТРЕБОВАНИЯ («ЭТАЛОН КАЧЕСТВА») НЕ ВСЕГДА МОГУТ БЫТЬ ВЫРАЖЕНЫ В ОДНОЗНАЧНОЙ И УНИФИЦИРОВАННОЙ ДЛЯ ВСЕХ ФОРМЕ. СПЕЦИАЛИСТ, КОТОРЫЙ ОЦЕНИВАЕТ ВЫРАЗИ ТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЙ СПОРТСМЕНА, МЫСЛЕННО СОПОСТАВЛЯЕТ ТО, ЧТО ОН ВИДИТ, С ТЕМ, ЧТО ОН ПРЕДСТАВЛЯЕТ КАК ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТЬ.

2. ПАРАМЕТРЫ, ИЗМЕРЯЕМЫЕ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ.

- ***СПОРТИВНАЯ НАГРУЗКА*** – ЭТО СРЕДСТВО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ СПОРТСМЕНА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ. ВСЕ ТО, ЧТО ВОЗДЕЙСТВУЕТ НА ОРГАНИЗМ СПОРТСМЕНА, ПОДЛЕЖИТ ОЦЕНКИ И ИЗМЕРЕНИЮ И ЯВЛЯЕТСЯ ОБЪЕКТОМ ИЗМЕРЕНИЯ.
- НАГРУЗКА ДЕЛИТСЯ НА ***ВНЕШНЮЮ И ВНУТРЕННЮЮ*** **НАГРУЗКИ**. ВНЕШНИЕ НАГРУЗКИ РАЗЛИЧАЮТСЯ ПО ОБЪЕМУ И ИНТЕНСИВНОСТИ.
- ***ОБЪЕМ НАГРУЗКИ*** – ЭТО ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЪЕМ НАГРУЗКИ ИЗМЕРЯЕТСЯ В КИЛОМЕТРАХ ПРОЙДЕННОГО ПУТИ, ВРЕМЕНИ СПОРТИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ, ЧИСЛЕ ПОВТОРЕНИЙ УПРАЖНЕНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, КОЛИЧЕСТВО ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ СПОРТСМЕНОМ ЗА МИКРОЦИКЛ И Т.Д.
- ЕСЛИ РАССМАТРИВАТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОГО ЗАДАНИЯ, ТО ПОД ЕГО ОБЪЕМОМ ПОНИМАЕТСЯ ОДНА ИХ СЛЕДУЮЩИХ ТРЕХ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН:
- А) ПРОЙДЕННОЕ РАССТОЯНИЕ (НАПРИМЕР, В БЕГЕ; ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ – МЕТР);
- Б) ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА (НАПРИМЕР, ПРИ ВРАЩЕНИИ ПЕДАЛЕЙ НА ВЕЛОЭРГОМЕТРЕ; ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ – ДЖОУЛИ);
- В) ИМПУЛЬС СИЛЫ (ПРИ СТАТИЧЕСКОМ УСИЛИИ; ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ – НЬЮТОН-СЕК.).

***Интенсивность* нагрузки** выражается объемом нагрузки на организм спортсмена в единицу времени. Интенсивность нагрузки может быть определена темпом, скоростью, ускорением, мощностью.

Под интенсивностью выполнения двигательного задания подразумевается:

а) скорость спортсмена (например, например, в беге; единица измерения – м/с);

б) мощность (например, при педалировании на велоэргометры; единицы измерения – ватты);

в) сила (например, при статическом удержании груза; единицы измерения – ньютоны).

Внутренняя нагрузка выражается показателями функционирования всех систем организма, так именно их изменения отражают особенности воздействия внешней нагрузки на организм. Такими показателями могут, является, например, уровень частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, артериального давления, максимального потребления кислорода, степень.

Уровень физической подготовленности человека связан с развитием основных двигательных качеств, быстротой силой, ловкостью, гибкостью и выносливостью. Интегральные показатели физических качеств оцениваются посредством тестирования.

Подвижность спортсмена, в большинстве видов спорта связана с непрерывным перемещением. В связи с этим в условиях спортивной деятельности измерения сопровождаются дополнительными ошибками.

В основе квалиметрии лежит несколько исходных положений:

* любое качество можно измерить;

* количественные методы применяются в спорте для оценки красоты и выразительности движений, а в настоящее время используются для оценки всех без исключения сторон спортивного мастерства, эффективности тренировочной и соревновательной деятельности, качества спортивного оборудования и т.д.;

* качество зависит от ряда свойств, образующих основу качества;

каждое свойство определяется двумя числами: относительным показателем K и весомостью M*

* сумма весомостей свойств на каждом уровне равна единице или 100%.

Идея квалиметрических методов состоит в том, что исходные данные выражаются через определенные числа, с которыми впоследствии и производятся расчеты.

В практике физической культуры и спорта часто возникает ситуации, связанные с работой подобных данных. Следует отметить, что основное понятие теории физической культуры и спорта, тренированность, является атрибутивным. Многие педагогические понятия, например «эффективность выполнения двигательных действий», «технико-тактическое мастерство спортсмена», и т.д. являются атрибутивными понятиями.

Существуют два принципиальных подхода к оценке атрибутивных явлений: квалиметрические методы и тестирование.

Квалиметрические методы, это такие методы, когда по определенным правилам показатели наделяются некоторым численным выражением, с которым впоследствии происходят преобразования. Существуют различные квалиметрические методы.

Тестирование – оценивается качеством выполнения определенных заданий.

Экспертной называется оценка, которая получается путем вычислений мнений специалистов. Расчетная часть метода экспертных заключается в том, чтобы установить согласованность мнений экспертов.

Большее распространение получил метод непосредственной оценки объектов по шкале, когда эксперт помещает каждый объект в определенный оценочный интервал.

Таблица №4

Фактор совершенствования тренировочного процесса	1	2	3	4		Сумма баллов
Увеличение общего объема нагрузок	1	3	2	5	3	14
Повышение частного объема специализированных упражнений при сохранении на прежнем уровне общего объема	7	7	6	5	8	33
Увеличение объема сложных, специализированных упражнений	9	8	7	8	9	41
Увеличение объема упражнений избирательной направленности	6	5	3	7	7	28
Увеличение упражнений смешанной направленности	3	5	7	4	4	23

Примечание: 1,2,3,4, 5 – номера экспертов, ниже - их оценки в баллах.

Ранговое построение – это вид экспертизы, когда объекты исследования располагаются в порядке предпочтения, Для того чтобы выяснить искомое предпочтение, необходимо каждому эксперту назначить каждому объекту такое количество условных единиц, которое заслуживает данный объект, затем все единицы суммируются по объектам, а найденные суммы позволяют установить ранговое, т.е. порядковое, построение.

Метод «мозговой атаки» (brainstorming) применяют для генерации новых идей. Новые идеи нужны не только тогда, когда наука накопила перспективные наблюдения и появилась возможность открытия новых направлений, способов мышления, решения сложных проблем, но и тогда, когда устаревшую методику следует усовершенствовать, укомплектовать команду перспективных спортсменов, отобрать комплекс тестов для оценки физического состояния детей разного возраста и т.д. В этих случаях необходимо изучать методики и принимать нестандартные решения.

Идея «мозговой атаки» заключается в проведении групповой экспертизы по конкретной проблеме. Эксперты должны быть профессионалами высшей категории, способные обсуждать нестандартные идеи других специалистов. Процесс работы экспертов по данному методу сводится к следующему:

а) группа экспертов работает совместно в установленное заранее время;

б) работой руководит координатор, специалист, который работает с кадрами, приглашает экспертов, объясняет задачу экспертизы, собирает их мнения, ведет протокол заседания экспертов, обрабатывает полученную от них информацию;

в) эксперты высказывают свое мнение в строго ограниченный отрезок времени;

г) эксперт имеет право повторить чужое мнение, если оно совпадает с его собственным мнением, высказывать прямо противоположное мнение, пропустить ответ и т.д.

д) все высказанные экспертами суждения отражаются в протоколе в порядке их соглашения;

е) при необходимости разрешено назначить дополнительное время или по согласованию со всеми экспертами изменять первоначально установленное время ответов;

ж) проводится общее обсуждение полученных сведений, где предпринимается попытка сформулировать общее мнение экспертизы. Если эта попытка удачная, то полученное общее мнение является результатом работы экспертов методом «мозговой атаки» и отражается в протоколе. В том случае, если попытка неудачная, то результат экспертизы также заносится в протокол совещания экспертов.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным

содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;
- качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Спортивная метрология.
2. Тема лекционного занятия: **ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТЕСТОВ.**
3. Цели занятия: изучить математические основы теории тестов**.**
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Спортсмен как объект измерительной процедуры. Тестирование как вид косвенного измерения. Принцип надежности тестов. Принцип информативности тестов. Определение теста. Задачи. Классификация двигательных тестов. Требования к тестам. Стандартизация условий.	лекция, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

СПОРТСМЕН КАК ОБЪЕКТ ИЗМЕРЕНИЯ

Спортсмен является сложным, нетривиальным объектом измерения. От привычных, классических объектов измерения спортсмена отличает, прежде всего, *изменчивость, многомерность, квалитативностъ, адаптивность и подвижность*.

Изменчивость - непостоянство переменных величин, характеризующих состояние спортсмена и его деятельность. Непрерывно изменяются все показатели спортсмена: физиологические, морфоанатомические, биомеханические, динамические, психофизиологические и другие. Изменчивость делает необходимыми многократные измерения и обработку их результатов методами математической статистики.

Многомерность - большое число переменных, которые нужно измерять одновременно для того, чтобы точно охарактеризовать состояние и деятельность спортсмена наряду с переменными характеризующими спортсмена «выходными данными», следует контролировать и «входные данные», характеризующие влияние внешней среды на спортсмена. Роль входных переменных могут играть: интенсивность физических и эмоциональных нагрузок, концентрация кислорода во вдыхаемом воздухе, температура, влажность и т.д.

Квалитативностъ - качественный характер, т.е. отсутствие точной количественной меры. Физические качества спортсмена, свойства личности и коллектива, качества инвентаря и многие другие факторы спортивного результата, еще не поддающиеся точному измерению, но тем не менее должные быть оценены как можно точнее. Без такой оценки затруднен дальнейший прогресс как в спорте высших достижений, так в массовой физкультуре, остро нуждающейся в контроле за состоянием здоровья и нагрузками занимающихся.

Адаптивность - свойства человека приспосабливаться к окружающим условиям. Адаптивность лежит в основе обучаемости и дает возможность спортсмену освоить новые элементы движений и выполнять их в обычных и усложненных условиях. Но одновременно адаптивность усложняет задачи спортивных измерений. При многократных исследованиях спортсмен привыкает к процедуре и по мере такого обучения показывает иные результаты, хотя по функциональным показателям остается неизменным.

Подвижность - особенность спортсмена, основанная на том, что в подавляющем большинстве видов спорта деятельность спортсмена связана с непрерывными перемещениями. По сравнению с исследованиями, проводимыми с неподвижным человеком, измерения в условиях спортивной деятельности сопровождаются дополнительными искажениями регистрируемых кривых и ошибками в измерениях.

Неполная наблюдательность - не все показатели могут быть измерены непосредственно.

Тест - слово английское, в переводе означает *«проба, испытание, исследование».* В самом общем виде под *тестом* понимается специализированное и стандартизированное задание, результат выполнения которого соотносится или с ранее полученным результатом, или с определенным эталоном (критерием) для оценки психофизиологических, личностных характеристик человека, способов его действий, меры соответствия или готовности к той или иной деятельности.

Тестирование - определенная система, включающая подбор тестов в соответствии с поставленной задачей, организацию условий для их использования, выполнение тестов исследуемыми, оценивание и анализ результатов.

В физическом воспитании и спорте тестирование помогает решению ряда сложных педагогических задач, например таких, как выявление уровней развития двигательных качеств, оценку качества тактической и технической подготовленности исследуемых лиц, что и будет представлять собой основу программы комплексного контроля. Таким образом, процедуру комплексного метрологического контроля можно представить следующим образом:

К(контроль)=Т(тестирование) +

+ ОР(оценка результатов тестирования).

Выбор показателей комплексного контроля зависит от цели тестирования, она же определяет критерии оценивания соответствующих показателей тестирования (информативность, надежность и т.д.).

Естественно, программы комплексного контроля в различных видах спорта неодинаковы, что накладывает ограничения на число и содержание показателей, которые должны характеризовать подготовленность спортсмена.

В теории и методике физического воспитания и спорта в качестве тестов используются определенные физические упражнения (двигательные действия), называемые *контрольными упражнениями* (двигательными или моторными тестами).

Учитывая общенародную трактовку тестов, контрольными упражнениями можно считать специализированные и стандартизированные по содержанию, форме и условиям выполнения двигательные действия (задания), результаты выполнения которых соотносятся или с ранее полученными результатами, или с определенными эталонами (критериями) для оценки физического состояния человека.

Следует иметь в виду, что контрольные упражнения могут применяться и как обычные физические упражнения, однако далеко не всякое физическое упражнение можно использовать как контрольное (тест).

Впервые теоретические предпосылки тестологических исследований были разработаны английским генетиком и антропологом Ф. Гальтоном (1888 г.). Он применил серию одинаковых испытаний большого количества лиц, произвел статистическую обработку полученных результатов и выделил критерии (эталоны) оценки. Несколько позже Д. Кеттел (1890 г.) узаконил термин «тест». Им была предложена серия из 50 тестов (так называемая в настоящее время «батарея тестов») для определения меры чувствительности, скорости реакции и других психофизиологических характеристик человека. Французский психолог А. Бине первым применил (1903 г.) тесты для оценки высших психических функций -для измерения интеллекта человека.

С момента зарождения учения о тестах последние часто использовались для изучения взаимосвязи между важнейшими показателями моторной деятельности и физического развития. Одним из самых старых двигательных тестов считается разработанный Д.

Сарджентом (1897 г.) «студенческий силовой тест», состоящий из трех испытаний: подтягивания на перекладине, динамометрии кисти, спирометрии. Однако научное обоснование теория тестирования в физическом воспитании получила лишь в середине 20-х годов в работе Ф. Роджерса «Тесты физических способностей в процессе физического воспитания» (1925 г.). Первые исследования по тестированию в физическом воспитании были связаны с представлением о существовании общей двигательной одаренности человека (Мак Клой «Измерение общих двигательных способностей» (1934 г.)). Последующая разработка теории тестов, накопление экспериментального материала привели исследователей к мысли, что существует очень сложная структура двигательных способностей человека

Идея использования двигательных тестов для определения уровня физической подготовленности населения впервые была реализована в нашем комплексе ГТО (1931 г.). Этот комплекс, включая все его последующие модернизации, отвечает двум основным требованиям теории тестирования:

во-первых, обладает набором разнообразных тестов, позволяющим оценивать разные стороны двигательной подготовленности человека,

во-вторых, доступен основной массе населения, всем практически здоровым людям, что достигается дифференциацией тестов по полу и возрасту, их сравнительной простотой и наглядностью.

Но подготовку и сдачу норм комплекса ГТО в практике физического воспитания нельзя отождествлять с научным тестированием.

Объясняется это прежде всего различием задач, стоящих перед комплексом ГТО, и тестированием как методом исследования. А различие задач порождает и специфичные подходы к организации этих мероприятий. Когда организуется сдача норм, предположим по подтягиванию, то делается все, чтобы в соответствии с правилами сдающие выполнили норму в данный момент. Никто не задумывается об организации повторного выполнения, а следовательно, о стандартизации условий, никого не заботят проблемы математической достоверности полученных результатов и т.п. Иное дело при использовании того же самого подтягивания с целью решения какой-либо исследовательской задачи: изучение динамики силовой подготовленности на протяжении тренировочного цикла, сравнение уровня силовой подготовленности спортсменов определенной квалификации с имеющимися стандартами и пр. Здесь уже приходится думать о соблюдении тех требований, выполнение которых совершенно обязательно для получения научных фактов.

Ниже мы подробно остановимся на описании этих требований к научному тестированию, и будет понятно, что некоторые из них или просто невыполнимы в практике физического воспитания, или не имеют принципиального значения для решения задач комплексного контроля.

Одной из наиболее сложных проблем тестирования является его математическое обеспечение. Впервые оно было создано К. Спирменом и В. Броуном в 1910 г. В последующем развитие тестирования шло по пути совершенствования *прежде всего* математического аппарата. Объясняется это *невозможностью прямого измерения* различных способностей человека. Между применяемыми тестами, которые должны характеризовать те или иные способности человека, и реальными способностями, присущими данному человеку, существуют очень сложные взаимоотношения. В самом деле, допустимо ли по измеренному результату тестирова ния (другими словами, по видимому действию человека) судить о величине непосредственно неизмеряемых его способностей (свойствах, качествах)? Именно поэтому говорят о *явных* (или манифестных) и *скрытых* (или латентных) результатах. При этом остается открытым вопрос о соотношении латентных результатов с манифестными.

Сказанное наталкивает на мысль, что слово **«измерение»,** определение которого мы давали раньше и которым часто пользуются в теории и практике тестирования, имеет далеко не однозначную смысловую нагрузку, присущую ему в быту. Действительно, как можно определить уровень развития, предположим скоростно-силовых качеств с помощью такого

теста, как прыжок в длину с места (известно, что этот тест применяется для этой цели очень часто), если тренеру приходится судить о мере развития этих качеств только подлине прыжка? Должно быть ясно, что результат прыжка есть обобщенный показатель, зависящий не только от развития двигательных качеств, но и от желания выполнить задание и еще от многих факторов. Вот и возникает задача: как из общего результата вычленить тот показатель, который интересует исследователя.

Но на этом сложности не заканчиваются. Предположим -измеряется сила с помощью динамометра. Если измерять ее у одного и того же человека в максимально стандартных условиях, но в разное время суток (утром, днем, вечером), то показатели будут неодинаковыми. Скажется влияние разных уровней функционирования организма в соответствии с суточным временем. Более того, если измерение совершается неоднократно с перерывами всего в несколько минут, то и тогда результаты будут разными. Хотя в этом случае повлияют уже иные причины: утомление, потеря интереса к заданию, врабатываемость и т.д.

Если задание выполняется однократно или такое количество раз, которое не приводит к утомлению, есть достаточная уверенность, то измеряется именно сила. Но если повторные попытки совершаются на фоне утомления, пусть самого незначительного, то подобная уверенность исчезает, так как многократное выполнение данного задания потребует проявления не только силы, но и выносливости.

Не менее сложным является ответ и на такой вопрос. Известно, что любые измерения проводятся лишь на некотором количестве лиц (большем или меньшем в зависимости от задач исследователя, условий, возможностей и прочее), а полученные результаты распространяются на всех аналогичных лиц. Правомерно ли на основании полученных результатов (выраженных в средних единицах) судить об уровне развития тех же самых качеств у других спортсменов, равных по возрасту, физической подготовленности, квалификации и другим признакам? Если да, то в каких пределах? Ответить на все эти сложные вопросы, поставленные в приведенных примерах, можно только с помощью математического обеспечения как методики подбора тестов, так и методики анализа результатов измерений.

Резюмируя вышесказанное, можно сделать следующий вывод, что для рассматриваемого нами случая исследования двигательных качеств человека, то есть его физической, тактической, технической подготовленности, применяют тестирование (косвенное измерение). Почему?

Во-первых - изучаемый объект недоступен прямому измерению.

Во-вторых - изучаемое явление не вполне конкретно.

Человек становится объектом измерения с самого рождения. У новорожденного измеряют рост, вес, продолжительность сна и т.д. Позже, в школьном возрасте, в число измеряемых переменных включают знания, умения. Чем взрослее человек, чем шире круг его интересов, тем многочисленнее и разнообразнее характеризующие его показатели. И тем труднее осуществить их точное измерение. Как, например, измерить красоту движений, геометрию масс человеческого тела, выносливость, гибкость и т.д. Во всех этих случаях мы прибегаем к тестированию. Как уже говорилось, точность тестирования оценивается иначе, чем точность прямого измерения.

При оценке точности прямого измерения полученный результат сопоставляют с результатом, полученным более точным методом или аппаратурой более высшего класса точности (определяют ДА; ДА/А-100%; АА/$А_п$400% ит.д.)

При тестировании возможность сравнения полученных результатов с более точными почти всегда отсутствует.

Поэтому нужно проверять и оценивать не результаты тестирования (t, s, a, a, ЧСС, МПК и т.д.), а качество теста. И проверку эту следует проводить до начала тестирования.

Качество теста зависит от:

1. Информативность (валидность, избирательность).

Информативность теста - это объективная мера отражения в показателе примененного контрольного упражнения (теста) уровня развития той стороны физической подготовленности, которая интересует исследователя.

Другими словами, информативность показывает, действительно ли данным тестом измеряется то, что надо измерить, а не то, что может сопутствовать измеряемому (например, действительно ли подтягивание измеряет уровень развития силы, а не, предположим, выносливость). Тест должен обладать, образно говоря, неодинаковой чувствительностью к разным сторонам физической подготовленности: к одним - наивысшей, другим - меньшей, причем чем меньшей к сопутствующим, тем большей можно ожидать информативность теста. Из этого вытекает немаловажное положение: не существует единого для всех случаев теста, каждый тест максимально специфичен.

Различают информативность *содержательную (логическую) и эмпирическую (полученную экспериментально).*

Содержательная (логическая) информативность является единственной для тех действий, результаты которых не могут быть выражены в метрических единицах (гимнастика, игры и т.д.). Этот способ определения не признается достаточно объективным, так как зависит от уровня знаний психофизиологических закономерностей, лежащих в основе деятельности человека. Но здравый смысл позволяет сразу же определить информативность теста. Например, высота прыжка гимнастки - информативный показатель при контроле за техническим мастерством, а цвет глаз - неинформативный. Таким образом, глубоко зная закономерности конкретного действия, можно определить или наиболее значимые факторы, от которых прежде всего зависит эффективность действий, или те факторы, которые интересуют исследователя. На основе этого подбираются (им создаются новые) тесты, способные оценить по соответствующему фактору степень готовности человека к выполнению данного действия. Простейший пример. Зная, что лазанье по канату предъявляет значительные требования к силовой подготовленности спортсмена и связано с довольно сложной координацией рук и ног, можно будет предположить, что соответствующие тесты позволят определить степень готовности испытуемого к овладению данным способом лазанья.

Эмпирическая информативность. Эмпирическая информативность, т.е. способ математического вычисления меры связи между результатами тестирования и эффективностью основного действия, применяется в тех случаях, когда можно пользоваться метрологическими единицами измерения. Например, между высотой прыжка с места (тест) и высотой прыжка с разбега (основное действие). Разумеется, этому способу должен предшествовать теоретический анализ. Математические расчеты - лишь способ объективизации установления информативности теста. По наиболее употребительным тестам коэффициенты информативности (валидности) уже рассчитаны, но надо учитывать, что мера информативности может меняться в зависимости от возраста испытуемых и уровня их физической подготовленности. Поэтому предпочитают рассчитывать коэффициенты для каждого конкретного состава исследуемых.

Способы вычисления коэффициентов информативности вполне доступны, ибо требуют сравнительно небольших затрат времени и математических знаний в пределах четырех действий арифметики.

Методику определения коэффициента информативности рассмотрим на следующем примере. Предположим, требуется установить меру информативности теста, с помощью которого предполагается изучить скоростно-силовую подготовку учеников пятых классов. Из числа учеников этих классов отбирается группа детей, минимальное значение которых, как правило, оговаривается избранным способом математической обработки с примерно равной техникой прыжка с разбега (результаты прыжков могут быть различными, так как зависят не только от умения прыгать, но и от развития прыгучести). Отобранным детям предполагается выполнить тест и какой-либо прыжок с разбега. Затем между показателями теста и результатами прыжков вычисляется коэффициент корреляции, т.е. коэффициент соотношения, взаимосвязи, всем нам знакомый.

Другими словами, математически выясняется, зависит ли результат прыжка с разбега от показателя теста, можно ли по изменению показателя теста предполагать, что изменится и результат прыжка (разумеется, при прочих равных условиях).

Количественную меру информативности принято различать по нескольким уровням:

- - слабая связь - $r_к < 0,3$;
- - средняя связь - $r_к$ от 0,3 до 0,69;
- - сильная связь - $r_к < 0,7$ до 1.

Коэффициент информативности теста несколько сложнее рассчитывать в тех случаях, когда предметом изучения является деятельность, состоящая из разнообразных двигательных действий, например разносторонняя физическая подготовленность школьников. Для этого все физические упражнения, составляющие разностороннюю подготовленность, классифицируют на группы, в каждой из которых двигательные действия характеризуются каким-либо одним ведущим признаком. Затем выбирают наиболее характерное именно для данной группы физическое упражнение и с помощью теоретического анализа и расчета коэффициента информативности подбирают тест.

Другой способ основан на выделении так называемого теста-критерия, т.е. такого теста, который обладает наибольшей достоверностью по отношению к основным действиям разносторонней физической подготовленности. Следовательно, и в этом случае приходится классифицировать все физические упражнения, входящие в основную двигательную деятельность, на группы, выделять в каждой группе наиболее характерные упражнения и подбирать к ним общий тест-критерий. Избранный тест-критерий и станет тем эталоном, по которому впоследствии будет рассчитываться информативность любого нового теста. Разумеется, тест-критерий действителен только для групп занимающихся, имеющих одинаковые характеристики.

Чаще всего в качестве теста-критерия используется чрезвычайно простое двигательное действие, легко поддающееся регулированию по нагрузке, не требующее научения (доступное каждому ученику) и позволяющее судить об общей готовности организма к физической работе. Среди таких тестов широкое распространение получили различные варианты гарвардского стоп-теста (Гарвардский колледж, где в 1943 году был разработан его основной вариант для оценки физической способности студентов к выполнению физической работы).

Содержание такого степ-теста следующее. На четыре счета испытуемый наступает одной ногой на скамейку высотой 50 см, приставляет вторую ногу и выпрямляется, затем ставит первую ногу на пол и приставляет к ней вторую. Под метроном за 1 мин надо выполнить 30 циклов и продолжать упражнение ровно 5 минут (если испытуемый не в состоянии выполнять упражнение в течение 5 минут, по секундомеру фиксируется точное время выполнения). Закончив упражнение, испытуемый сразу садится на стул и начинает в течение 30 секунд подсчитывать пульс: первый раз после 60 секунд отдыха, второй раз - между 120-й и 150-й секундами, третий раз между 180-й и 210-й секундами.

Затем рассчитывается индекс физической пригодности (ИФП) по формуле:

Ифп- $^{6}Р^{емя}$ *- выполнения упражнения^}* • 100

2 • *сумма _ трех _ измерений _ ЧСС*

Нормы ИФП приходится устанавливать опытным путем для каждого контингента учеников (соответствующих стандартов, к сожалению, не существует).

Имеющиеся модификации теста касаются нагрузки, способа подсчета ЧСС и приспособлены для различных контингентов населения (в одном варианте теста помимо ЧСС измеряется уровень максимального потребления кислорода (МПК), в другом - уровень кровяного давления). Этот тест применяется и самостоятельно, и в комплексе с другими тестами.

При наличии соответствующих условий могут быть применены и другие способы определения меры информативности теста, например сравнение с тестом-эталоном. Суть его заключается в следующем: с помощью вновь созданного теста (тест-дублер) и теста, получившего достаточную проверку (тест-эталон), собираются соответствующие показатели. Если данные по тесту-дублеру (естественно, после соответствующей математической обработки этих двух групп) соответствуют по абсолютным значениям (или динамике) показателям теста-эталона, то первые считаются достаточно информативными. Таким образом,

могут быть созданы тесты-дублеры, в наибольшей мере соответствующие педагогической задаче.

Однако дело это довольно сложное, ведь каждый тест специфичен и подобрать два или более тестов, характеризующих одно и то же состояние, бывает иногда невозможно. Например, два, казалось бы, одинаковых теста на силу (подтягивание и сгибание-разгибание рук в упоре лежа) лишь условно могут считаться дублерами, так как в одном случае нагрузка падает преимущественно на мышцы-сгибатели, в другом - на мышцы-разгибатели.

Используют и такой способ определения меры информативности, как сопоставление с объективным показателем. Он предусматривает сравнение результатов тестирования с показателями функционирования той же системы, но полученными с помощью более объективных методов. Например, динамика показателей тестов на выносливость сопоставляется с динамикой показателей уровней МПК. Если получены однотипные измерения, то считается, что первый тест обладает информативностью.

Необходимо иметь в виду, что недопустимо один из способов установления информативности наделять однозначными преимуществами или недостатками. В зависимости от характеристики основной двигательной деятельности и педагогических задач положительные результаты могут быть получены с помощью и того и другого.

Знание меры информативности трудно переоценить. Только с ее помощью можно убедиться, что данный тест показывает именно то, что интересует исследователя. Например, когда-то считалось, что показатели динамометрии кисти позволяют судить о силовых возможностях вообще. Коэффициенты информативности показали, что динамометрия кисти измеряет только силу кисти. Еще пример. До недавнего времени считалось, что бег на 100 м является тестом, показывающим скоростные возможности человека. Коэффициенты информативности, рассчитанные на школьников 7-16 лет и спортсменов II и III разрядов, показали низкий уровень избирательности этого теста, ввиду того что результаты в беге на 100 метров у этих контингентов занимающихся лимитируются уровнем развития выносливости. Наибольший коэффициент информативности был получен при беге на 20-30 м с ходу и при беге на 60 м.

Избирательность теста имеет особое значение при разработке систем тестов для детей разного возраста и для групп, занимающихся с различным уровнем физической подготовленности. Применять один и тот же тест при разных уровнях физической подготовленности можно только в тех случаях, когда коэффициент информативности остается примерно одинаковым (так называемая параллельная валидность). Уровень информативности может изменяться с изменением уровня физической подготовленности и в сторону повышения, и в сторону понижения. Таким образом, коэффициент информативности бывает достаточно высоким при низком уровне физической подготовленности и недостаточным -при высоком.

Но как бы там ни было, всегда необходимо помнить, что при метрологическом контроле следует применять только те тесты, которые обладают высокой информативностью.

Пример. Спортсменки выполняли прыжок «в шпагат». Качество прыжков оценивалось судьями-экспертами и в то же время измерялись биомеханические характеристики: сила отталкивания, длительность фазы опоры, длительность фазы полета. Оказалось, что наибольшей информативностью обладает величина F_{max} отталкивания (r_{tk}=0,7).

Непременным условием информативности теста является его надежность (воспроизводимость).

2. Надежность (воспроизводимость) теста.

Надежностью теста называется степень совпадения результатов многократного тестирования одних и тех же людей в одинаковых условиях.

Или иначе, более шире:

Надежностью теста называется свойство теста давать идентичные результаты при:

- - многократных исследованиях одним и тем же экспериментатором на одних и тех же занимающихся;

- - проведении исследований одним и тем же экспериментатором на разных (аналогичных) группах занимающихся;
- - проведении исследований разными экспериментаторами в одной и той же группе;
- - проведении исследований разными экспериментаторами в разных (аналогичных) группах.

Воспроизводимость теста проверяется в тех случаях, когда результаты тестирования и основной деятельности можно выразить в каких-либо единицах измерения.

Существуют два способа установления степени надежности:

Первый способ заключается в сравнении средних ошибок средних арифметических показателей (S_x и x), полученных на нескольких аналогичных группах занимающихся, или несколькими экспериментаторами. Если колебания двух или более средних арифметических величин имеют зоны совпадения, то степень надежности считается достаточной.

Пример. Если средние арифметические величины x; *y* и статистическая ошибка средних арифметических величин S_x; S_y составляют в одной группе $x \pm S_x$=20±l, а в другой $y \pm S_y$=22±2 (показатели силы кисти у 10-12-летних мальчиков), то говорят о достаточной надежности теста.

Второй способ предусматривает вычисление коэффициента корреляции между показателями, собранными на аналогичных группах или несколькими экспериментаторами. При коэффициенте 0,9 и выше - надежность высокая, при коэффициенте корреляции меньше 0,7 - низкая.

Вводятся и такие оценки надежности:

- - отличная r_{tt} =0,95 и более;
- -хорошая $0,9 < r_{tt} < 0,95$;
- - удовлетворительная $0,8 < r < 0,9$;
- - сомнительная и плохая $r < 0,7$.

Приступая к оценке надежности, следует предусмотреть предполагаемое количество показателей, которое планируется получить с помощью данного теста: будет ли изучаемое явление оцениваться по исходным и конечным показателям, - и в оценку еще войдут результаты промежуточных исследований. Если планируется сделать только два замера показателей, то и надежность должна оцениваться по 2-кратному использованию теста. Это имеет принципиальное значение, так как установлено, что надежность может быть искусственно завышена за счет увеличения числа показателей, по которым она рассчитывается. Выявлено, например, что при 2-кратном (подряд) применении теста для выявления уровня развитая спортивных качеств r_t = 0,2-0,4, а при 7-15 применениях - возрастает (r_t=0,7-0,9).

Прогнозирование длины теста для получения желаемой надежности производят на основе следующей формулы:

$_{w =}$ z_L(l-$_{51}$) r_e(i-r,)

(2.1)

где $r_{(t}$- надежность теста исходной длины (коэффициент корреляции между результатами исходного и повторного тестирования); *г* - желаемая надежность, m - число, указывающее, во сколько раз необходимо увеличить длину теста по отношении к исходной.

Для примера предположим, что коэффициент надежности теста r_{tt} =0,80 (удовлетворительная надежность) нас не устраивает. Нам нужна надежность теста г = 0,95 (отличная). Как нужно видоизменить (увеличить) длину теста? Это делается по формуле (2.1):

- 0,95 (1-0,80) $_c$ m =---------- = 5.
- 0,80 (1-0,95)

Следовательно, результат каждого тестирования должен получиться как среднее арифметическое не менее чем 5 одинаковых тестов, повышение надежности тестов получается ценой неоднократного усложнения процедуры тестирования.

Корреляционные методы проверки надежности тестов пригодны в том случае, когда число попыток в тесте не больше двух. Однако прежде, чем использовать корреляционный анализ, необходимо проверить наличие тренда. Тренд - тенденция систематического изменения

среднего результата тестирования от испытания к испытанию. При парном сравнении оценка тренда производится по Г-критерию Стьюдента. Если тренд не выявлен, надежность оценивается по коэффициенту корреляции Пирсона, а если выявлен - по ранговому коэффициенту корреляции. Для числа испытаний больше двух при оценке тренда используется метод однофакторного дисперсионного анализа с односторонней классификацией.

Определение степени надежности важно при любых исследованиях. Без знания коэффициентов надежности нельзя говорить о достоверности показателей, полученных в однократных измерениях, так как при повторных испытаниях могут быть получены иные результаты (а следовательно, сделаны другие педагогические выводы). В сравнительных экспериментах тем более сложно судить о достоверности различий между конечными и исходными показателями тестирования, если не знаешь степени надежности теста. Наконец, без знания степени надежности нельзя сравнивать результаты тестирования, полученные разными экспериментаторами, так как при низкой воспроизводимости теста ошибки самих экспериментаторов могут быть выше истинных значений показателей.

Следует иметь в виду, что степень надежности теста понижается: при слабой физической подготовленности учеников, при недостаточно точном воспроизведении исходного положения и других элементов техники, при различной точности измерительной аппаратуры, при различии в индивидуальных возможностях исследователей.

Два примера.

- 1. Для выявления уровня развития скоростно-силовых качеств очень часто применяют метание набивного мяча из-за головы двумя руками из положения сидя ноги врозь и метание теннисного мяча одной рукой из-за головы на дальность. Установлено М.А. Годик (1974 г.), что первый тест имеет коэффициент надежности r_t=0,90-0,93, а второй лишь 0,6-0,7. Объяснить это можно тем, что при метании набивного мяча траектория движения рук до выпуска мяча может изменяться в довольно узких пределах, а при метании теннисного мяча может широко варьировать не только форма переноса руки, но и исходное положение.
- 2. Весьма поучительно, что классические тесты на быстроту в виде бега на 15 и 20 м, обладая довольно высокой информативностью, имеют сравнительно низкие коэффициенты надежности. Из-за чего это? При автоматической системе регистрации результатов надежность тестов близка к предельной, при регистрации обычным секундомером ошибки экспериментатора (вкупе с секундомером) составят время от 0,3-0,5 с. Они носят случайный характер и существенно искажают величину коэффициента надежности.

Таким образом, еще раз отмечаем, что только тщательная стандартизация всех элементов тестирования может повысить надежность теста.

Еще о некоторых требованиях, предъявляемых к тестам:

- 1. Тест должен обладать определенной *стойкостью* к действию сопутствующих факторов. Тест должен отражать только то состояние ученика, которое вызвано действиями экспериментального фактора (например, новый метод обучения), а не факторов, возникших непредвиденно (например, изменение температуры воздуха).
- 2. Тест должен обладать *емкостью,* то есть способностью вбирать максимум информации, тонко реагируя даже на небольшие изменения состояния занимающихся. Известно, что получить достоверные различия в состоянии учеников при малом количестве повторений теста весьма трудно, так как методы исследования вследствие своей малой емкости их просто не улавливают.
- 3. Тест, кроме того, должен быть доступен всем отобранным для тестирования лицам, должен соответствовать их физическим и психическим возможностям.
- 4. Тест обязан быть информативным (безразличным) к тем факторам учебно-воспитательного процесса, которые в данный момент не являются предметом изучения. Если, предположим, тест предназначен для определения уровня координации

движений, то результативность его не должна зависеть от степени развития двигательных качеств. Если же требуется выяснить уровень развития двигательных качеств, то подбирается такой тест, выполнение которого не зависит от умения или неумения его выполнить. Именно поэтому для определения скоростно-силовых качеств отдается предпочтение прыжку вверх с места, а не прыжку в длину с места. Считается, что результативность второго прыжка в значительной степени обусловлена умением выполнять этот прыжок, а не уровнем развития скоростно-силовых качеств.

- 5. Тест должен обладать измеримостью в каких-либо объективных показателях (с, м, кг, м/с, число повторений и т.д.). Желательно, чтобы тесты отличались простотой измерения (или оценки) и были наглядными по конечным результатам.

Остановимся кратко на еще нескольких основных показателях тестирования.

3. Эквивалентность теста.

Ряд однотипных тестов, с помощью которых можно измерить одно и то же двигательное качество, называют *эквивалентными.*

Пример. Силовую выносливость можно проверить по количеству подъемов штанги в положении лежа на спине, отжиманий в упоре, числу подтягиваний на перекладине и т.д. Если результаты оценок совпадают (лучшие в подтягивании оказываются лучшими в отжимании), то это говорит об эквивалентности тестов. Коэффициент эквивалентности рассчитывается с помощью корреляционного или дисперсионного анализа.

Применение эквивалентных тестов повышает надежность оценок контролируемых свойств двигательных качеств человека. Поэтому для углубленного анализа какого-либо качества применяют несколько эквивалентных тестов, образующих комплекс, который называется **гомогенным.** Комплекс тестов, не содержащих эквивалентных тестов называется **гетерогенным.**

4. Стабильность теста.

Стабильность теста - это мера воспроизводимости его, когда первые и последующие измерения разделены определенным временным интервалом.

Повторное тестирование называют *ретестом.*

Высокая стабильность теста свидетельствует о сохранении приобретенных двигательных и психических качеств, уровня мастерства.

Стабильность теста зависит от:

- 1. Вида теста.
- 2. Контингента испытуемых.
- 3. Временного интервала.

Например, морфологические характеристики при небольших временных интервалах стабильны. Мала стабильность у тестов на точность движений (броски в цель).

У взрослых тесты более стабильны, чем у детей.

У спортсменов - более стабильны, чем у не занимающихся спортом.

Очевидно, что с увеличением временного интервала стабильность теста снижается. Для количественной оценки стабильности используется дисперсионный анализ.

5. Согласованность теста.

Согласованность (объективность) тестов характеризуется независимостью результатов тестирования от личных качеств лица, проводящего или оценивающего тест.

Согласованность определяется по степени совпадения результатов, получаемых на одних и тех же испытуемых разными экспериментами.

Согласованность теста - это, по существу, надежность оценки его результатов разными людьми. После создания нового теста его обязательно необходимо проверить на согласованность. Делают это следующим образом: разрабатывается унифицированная методика проведения теста, а потом два или более специалистов по очереди в стандартных условиях, при наличии того же контингента испытуемых проводят эксперимент.

6. Пригодность тестов и методы ее оценки.

Одним из важнейших критериев стандартизации тестов является объективность (согласованность) теста. Объективность теста - частный случай надежности. Объективность характеризует степень независимости результатов тестирования от личных особенностей человека, производящего тестирование. Объективность теста проверяется в три этапа. Одну и ту же группу спортсменов тестирует дважды один и тот же исследователь. Вычисляют $г_{/7}$ - коэффициент корреляции между тестом и повторным тестом, проведенным одним и тем же исследователем, и *г* - коэффициент корреляции между тестом и повторным тестом, проведенным двумя разными исследователями. По полученным коэффициентам вычисляют коэффициент объективности:

^=1-^^- (2.2)

$^{Г}12$

Реализация ранее перечисленных требований к тестам -это не только проблема их отбора, но и грамотная организация их применения в комплексном контроле за физической деятельностью.

Во-первых, следует иметь в виду, что сложность предмета решения и разнообразия решаемых педагогических задач не позволяет рассчитывать на существование унифицированной методики тестирования (единого для всех случаев теста и даже батареи тестов), а следовательно, одинаковых правил проведения и оценки результативности тестирования. В любом случае этот метод исследования требует самостоятельности.

И первая задача, которую придется решать, — это определение *комплекса тестов (батареи тестов).* Один тест даже для решения локальной задачи не в состоянии дать более-менее объективные данные. Если, предположим, требуется установить уровень скоростных качеств, то было бы опрометчиво судить об этом только по соответствующему тесту. Известно, что проявление некоторых видов быстроты часто лимитируется силовыми возможностями человека, поэтому в тех видах физических упражнений, которые характеризуются большой интенсивностью мышечных усилий (метания, спринт, прыжки), в батарею тестов включаются задания на силу. Установлено, что чем больший вес штанги способен толкнуть спортсмен и чем выше его коэффициент относительной силы (У(результат)/Р(вес спортсмена)),тем, как правило, лучше результат в прыжке с места вверх. Подобная зависимость дает возможность по изменению одного показателя (например, результата в прыжке с места вверх) косвенно судить об уровне другого показателя (например, силы при подъеме штанги). Именно поэтому для выявления уровня развития силы часто используют в качестве тестов прыжки с места. Необходимость комплексного использования тестов диктуется и природой изучаемых явлений. Не существует скоростных способностей вообще, они могут проявляться или в виде времени двигательной реакции, или скорости одиночного движения, или частоты повторяющихся движений. Поэтому, чтобы получить более полное представление об уровне развития быстроты, приходится применять несколько специфичных тестов. Таким образом, комплексное применение тестов позволяет более разносторонне и объективно изучить явления.

Во-вторых, результат тестирования не должен зависеть от «тренируемости на тест», возникающей при его частом употреблении. Подобное привыкание к тесту может привести к повышению результативности только за счет улучшения владения движениями, входящими в тест. Поэтому тест следует применять только как способ контроля и не использовать его как обычное физическое упражнение. Лучший вариант теста - движения доступные, но или совсем незнакомые, или малознакомые испытуемые.

Уравнивание «меры тренируемости» достигается иногда пробными попытками, не идущими в зачет. В некоторых случаях прибегают к оценке из двух-трех попыток, вычисляя среднюю арифметическую величину или отбрасывая две крайние оценки.

В-третьих, при повторных исследованиях совершенно обязательны «одинаковые условия» применения теста.

Взаимодействие с аудиторией (проблемные ситуации, вопросы и ответы, последовательная коммуникация, примеры, изучение потребностей, групповые предложения.)

1. **Спортивная метрология**.
2. Тема 1.1. Основы спортивной метрологии и теории измерений.
3. Цели занятия: изучить основы спортивной метрологии и теорию измерений.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Изучить: *Предмет и задачи спортивной метрологии. Место спортивной метрологии среди других наук о физическом воспитании и спорте. Спортивная тренировка как процесс управления. Суть и содержание понятия управления, управление в спортивно-тренировочном процессе. Виды контроля за спортивной подготовкой. Типы состояний объекта спортивного метрологического контроля: устойчивое, текущее, оперативное. Суть, содержание понятия показателя спортивной подготовленности. Суть и содержание понятия спортивно-технического мастерства. Параметры и признаки спортивной подготовленности. Классификация показателей спортивной подготовленности по количеству характеризующих свойств. Силовые и скоростные показатели физической подготовленности. Показатели технической и тактической подготовленности спортсмена. Показатели теоретической и функциональной подготовленности в спорте. Психометрические показатели как оценка успешности заданного вида деятельности. Показатели субъективных состояний спортсмена. Суть и содержание понятия соревновательной надежности. Законодательная база метрологии, система госстандартов. Измеряемые величины. Сущность и содержание понятия физической величины. Параметры, измеряемые в физической культуре и спорте. Основные и производные величины. Единица физической величины и ее значение. Системы единиц физических величин. Измерения и их виды. Сущность и содержание понятия измерение. Виды измерений по способу получения числового значения. Виды измерений по характеру измерения величины. Виды измерений по количеству измерительной информации.*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Предмет спортивной метрологии

Сейчас трудно себе представить какой-либо вид деятельности человека, в котором не использовались бы измерения. измерения ведутся в науке, промышленности, сельском хозяйстве, медицине, торговле, военном деле, при охране труда и окружающей среды, в быту, спорте и т. д. благодаря измерениям возможно управление технологическими процессами, промышленными предприятиями, подготовкой спортсменов и народным хозяйством в целом. резко возросли и продолжают расти требования к точности измерений, быстроте получения измерительной информации, измерению комплекса физических величин. увеличивается число сложных измерительных систем и измерительно-вычислительных комплексов.

Измерения на определенном этапе своего развития привели к возникновению метрологии, которая в настоящее время определяется как наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности. Это определение свидетельствует о практической направленности метрологии, которая изучает измерения физических величин и образующие эти измерения элементы и разрабатывает необходимые правила и нормы. слово

«метрология» происходит от древнегреческих «метро» — мера и «логос» — знание.

В современной метрологии выделяют три направления: законодательная метрология, фундаментальная (научная) и практическая (прикладная) метрология.

спортивная метрология — это наука об измерениях в физическом воспитании и спорте. ее следует рассматривать как конкретное приложение к общей метрологии, как одну из составляющих практической (прикладной) метрологии. однако как учебная дисциплина спортивная метрология выходит за рамки общей метрологии по следующим обстоятельствам. в физическом воспитании и спорте некоторые из физических величин (время, масса, длина, сила), на проблемах единства и точности измерений которых сосредоточивают основное внимание специалисты-метрологи, также подлежат измерению. но более всего специалистов нашей отрасли интересуют педагогические, психологические, социальные, биологические показатели, которые по своему содержанию нельзя назвать физическими. Методикой их измерений общая метрология практически не занимается, и поэтому возникла необходимость разработки специальных измерений, результаты которых всесторонне характеризуют подготовленность спортсменов. особенностью спортивной метрологии является то, что в ней термин «измерение» трактуется в самом широком смысле, так как в спортивной практике недостаточно измерять только физические величины. в физической культуре и спорте, кроме измерений длины, высоты, времени, массы и других физических величин, приходится оценивать техническое мастерство, выразительность и артистичность движений и тому подобные нефизические величины.

таким образом, спортивная метрология не только занимается традиционными техническими измерениями физических величин, но и решает важные задачи управления тренировочным процессом:

– используется как инструментарий для измерения биологических, психологических, педагогических, социологических и других показателей, характеризующих деятельность спортсмена;

– представляет исходный материал для биомеханического анализа двигательных действий спортсмена.

Предметом спортивной метрологии является комплексный контроль в физическом воспитании и спорте, включающий в себя контроль за состоянием спортсмена, тренировочными нагрузками, техникой выполнения упражнений, спортивными результатами и поведением спортсмена на соревнованиях, использование его результатов в планировании подготовки спортсменов и физкультурников.

вместе с развитием фундаментальной и практической метрологии происходило становление законодательной метрологии.

Законодательная метрология — это раздел метрологии, включающий комплексы взаимосвязанных и взаимообусловленных общих правил, а также другие вопросы, нуждающиеся в регламентации и контроле со стороны

государства, направленные на обеспечение единства измерений и единообразия их средств.

законодательная метрология служит средством государственного регулирования метрологической деятельности посредством законов и законодательных положений, которые вводятся в практику через государственную метрологическую службу и метрологические службы государственных органов управления и юридических лиц. к области законодательной метрологии относятся испытания и утверждение типа средств измерений и их поверка, калибровка, сертификация, государственный метрологический контроль и надзор за ними.

Метрологические правила и нормы законодательной метрологии гармонизированы с рекомендациями и документами соответствующих международных организаций. тем самым, законодательная метрология способствует развитию международных экономических и торговых связей и содействует взаимопониманию в международном метрологическом сотрудничестве.

измерением в широком смысле слова называется установление соответствия между изучаемыми явлениями, с одной стороны, и числами, с другой.

Измерение физической величины — это нахождение опытным путем связи между измеряемой величиной и единицей измерения данной величины, производимое, как правило, с помощью специальных технических средств. при этом под физической величиной понимается характеристика различных свойств, общих в количественном отношении для многих физических объектов, но индивидуальных в качественном отношении для каждого из них. к физическим величинам относятся длина, время, масса, температура и множество других. получение сведений о количественных характеристиках физических величин и является задачей измерений.

какие бы виды измерений физических величин ни производились, все они возможны только при наличии общепринятых единиц измерений (метров, секунд, килограммов и т. п.) и шкал измерений, позволяющих упорядочить измеряемые объекты и приписать им числа. Это обеспечивается использованием соответствующих средств измерений, позволяющих получить необходимую точность. для достижения единства измерений существуют разработанные стандарты и правила.

следует отметить, что измерение физических величин является основой всех без исключения измерений в спортивной практике. оно может иметь самостоятельный характер, например, при определении массы звеньев тела; служить первым этапом оценивания спортивных результатов и результатов тестов, например, при выставлении оценки в баллах по результатам измерения длины прыжка с места; косвенно влиять на качественную оценку исполнительского мастерства, например, по амплитуде движений, ритму, положению звеньев тела.

измерения делятся по средствам измерения (органолептические и инструментальные) и по способу получения числового значения измеряемой величины (прямые, косвенные, совокупные, совместные).

Органолептическими называются измерения, основанные на использовании органов чувств человека (зрения, слуха и т. д.). например, человеческий глаз может с высокой точностью определить относительную яркость источников света. одним из видов органолептических измерений является обнаружение — решение о том, отлично от нуля значение измеряемой величины или нет.

Инструментальными называются измерения, выполняемые с помощью специальных технических средств. большинство измерений физических величин являются инструментальными.

Прямые измерения — это измерения, при которых искомое значение находят непосредственно сравнением физической величины с мерой. к таким измерениям можно отнести, например, определение длины предмета путем ее сравнения с мерой — линейкой.

Косвенные измерения отличаются тем, что значение величины устанавливают по результатам прямых измерений величин, связанных с искомой определенной функциональной зависимостью. так, измерив объем и массу тела, можно вычислить (косвенно измерить) его плотность, или, измерив длительность полетной фазы прыжка, вычислить его высоту.

Совокупными измерениями называются такие, в которых значения измеряемых величин находят по данным их повторных измерений при различных сочетаниях мер. результаты повторных измерений подставляются в уравнения, и вычисляется искомая величина. например, объем тела может быть сначала найден по измерению объема вытесненной жидкости, а затем — по измерению его геометрических размеров.

Совместные измерения — это одновременные измерения двух и более неоднородных физических величин для установления функциональной зависимости между ними. например, определение зависимости электрического сопротивления от температуры.

единицы измерений физических величин представляют собой значения данных величин, которые по определению считаются равными единице. они ставятся за числовым значением какой-либо величины в виде символа (5,56 м; 11,51 с и т. п.). единицы измерений пишутся с большой буквы, если названы в честь известных ученых (724 н; 220 в и т. п.). совокупность единиц, относящихся к некоторой системе величин и построенных в соответствии с принятыми принципами, образует систему единиц.

наиболее универсальной системой единиц, охватывающей все отрасли науки и техники, является Международная система единиц (*Systeme International d'Unites* — франц.) с сокращенным названием «SI», в русской транскрипции — си. она была принята в 1960 г. XI генеральной конференцией по мерам и весам. в настоящее время в систему си входят семь основных единиц.

кроме основных, в си выделены две дополнительные единицы: *радиан* — единица плоского угла и *стерадиан* — единица телесного угла (угла в пространстве).

система единиц включает в себя основные и производные единицы. *Основными* называются выбранные и независимые друг от друга единицы. величины, единицы которых принимаются за основные, как правило, отражают наиболее общие свойства материи (протяженность, время и т. п.). *Производными* называются единицы, выраженные через основные путем арифметических действий. например, единица длины (метр) и единица времени (секунда) — основные единицы, а единица скорости (метр в секунду) — производная.

система си насчитывает 18 производных единиц, имеющих специальные названия. некоторые из них, находящие применение в спортивных измерениях.

помимо единиц измерения, входящих в систему си, есть также *внесистемные единицы*. внесистемные единицы измерений, не относящиеся ни к системе си, ни к какой-либо другой системе единиц, используются в физической культуре и спорте в силу традиции и распространенности в справочной литературе. применение некоторых из них ограничено. наиболее часто используются следующие внесистемные единицы: единица времени — минута (1 мин = 60 с), плоского угла — градус (1 град = π/180 рад), объема — литр (1 л = 10^{-3} м^3), силы — килограмм-сила (1 кг = 9,81 н) (не следует путать килограмм-силу кг с килограммом массы кг), работы — килограммометр (1 кг · м = 9,81 дж), количества теплоты — калория (1 кал = 4,18 дж), мощности — лошадиная сила (1 л. с. = 736 вт), давления — миллиметр ртутного столба (1 мм рт. ст. = 121,1 н/м^2).

к внесистемным единицам относятся десятичные кратные и дольные единицы, в наименовании которых имеются приставки: *кило* — тысяча (например, килограмм кг = 10^3 г), *мега* — миллион (мегаватт Мвт = 10^6 вт), *милли* — одна тысячная (миллиампер ма = 10^{-3} а), *микро* — одна миллионная (микросекунда мкс = 10^{-6} с), *нано* — одна миллиардная (нанометр нм = 10^{-9} м) и др. в качестве единицы длины также используется *ангстрем* — одна десятимиллиардная метра (1 Å = 10^{-10} м). к этой же группе относятся национальные единицы, например, английские: дюйм = 0,0254 м, ярд = 0,9144 м или такие специфические, как морская миля = 1852 м.

если измеренные физические величины используются непосредственно при педагогическом или биомеханическом контроле и с ними не производятся дальнейшие вычисления, то они могут быть представлены в единицах разных систем, или внесистемных единицах. например, объем нагрузки в тяжелой атлетике может быть определен в килограммах или тоннах; угол сгибания ноги легкоатлета при беге — в градусах и т. п. если же измеренные физические величины участвуют в вычислениях, то они обязательно должны быть представлены в единицах измерений одной системы. например, в формулу для расчета момента инерции тела человека методом маятника период колебаний должен подставляться в секундах, расстояние — в метрах, масса — в килограммах.

обычно физические величины выражаются в абсолютных или относительных величинах. *Абсолютные величины* — это именованные числа, выраженные в определенных единицах измерения (вес, объем, длина, масса,

скорость и т. д.). *Относительные величины* показывают результат сравнения чисел и выражаются в процентах, частях и т. д. (например, 1 % есть сотая часть от общего числа). Число, согласно которому определяется относительная величина, называется *базой сравнения* (например, при сравнении максимальной и реальной мощности спортсмена его реальная мощность составляет 75 % от максимальной, которая в данном случае принята за базу сравнения).

наличие различных приборов и технических устройств, применяемых в исследованиях специалистами педагогических, биомедицинских и психологических дисциплин спорта, позволяет получать информацию более чем о трех тысячах отдельных параметров.

все параметры, измеряемые в науке о спорте, подразделяются на четыре уровня:

– *интегральные*, отражающие суммарный (кумулятивный) эффект функционального состояния различных систем организма (например, спортивное мастерство);

- – *комплексные*, относящиеся к одной из функциональных систем организма спортсмена (например, физическая подготовленность);
- – *дифференциальные*, характеризующие только одно свойство системы (например, силовые качества);
- – *единичные*, раскрывающие одну величину (значение) отдельного свойства системы (максимальная сила мышц).

основными измеряемыми и контролируемыми параметрами в спортивной медицине, тренировочном процессе и научных исследованиях по физической культуре и спорту являются следующие:

– физиологические («внутренние»), физические («внешние») и психологические параметры тренировочной нагрузки и восстановления;

- – параметры качеств силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости;
- – функциональные параметры сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- – биомеханические параметры спортивной техники;
- – параметры размеров тела.

для изучения этих параметров и контроля над ними широко используется большое количество разнообразных способов, приемов и методов измерений следующих физических величин:

– силовых (это причины, вызывающие изменения в скорости и направлении движения тела: силы отталкивания, деформации, удары, броски и т. п.; моменты сил и моменты вращения: раскачивания, размахивания, обороты и вращения при выполнении локомоторных и гимнастических упражнений; давление на спортивные снаряды и т. п.);

- – величин, относящихся к скорости (расход количества энергии в течение заданного времени; скорость разгона, перемещения, остановки и изменения направления в двигательных действиях; ускорение линейное и угловое при выполнении упражнений);

- – временных (промежутки времени и частота действий в единицу времени, момент времени, длительность действия, ритм движений);
- – геометрических (положение спортсмена — координаты расположения тела или его звеньев в заданной системе; размеры — расстояния между двумя заданными точками при измерении результатов в прыжках, метаниях и др., контуров или форм при измерении правильности вычерчивания обязательных фигур в фигурном катании; при измерении осанки и др.);
- – характеризующих физические свойства (плотность, удельный вес тела человека; измерения влажности в спортивной гигиене; вязкость, твердость, пластичность костно-мышечной системы);
- – количественных (масса и вес тела и отдельных его звеньев);
- – характеризующих химический состав;
- – тепловых (температура тела и его теплопроводная способность, определяемая количеством тепла, выделяемого или поглощаемого телом при определенных условиях);
- – радиационных (ядерная радиация — радиоизотопные методы измерения массы отдельных звеньев тела человека и сканирование; определение костного возраста юных спортсменов; фотометрические измерения скелета и т. п.); – электрических (биопотенциалы различных органов: сердца, мышц, мозга и т. п.).

одним из перспективных подходов к решению проблемы выявления наиболее информативных параметров и методов обследований спортсменов служит метод моделирования различных сторон подготовленности, основная цель которого — определение и научное обоснование конкретных количественных модельных характеристик функциональной, технико-тактической, психологической подготовленности, при достижении которых данный спортсмен с наибольшей степенью вероятности может выиграть данные соревнования или установить рекорд.

Шкалы измерений

используя различные приборы и устройства, исследователь постоянно работает со шкалами.

Шкала — элемент счетной системы, посредством которого происходит отнесение исследуемого объекта к определенной группе объектов.

понятие «шкала» употребляется в двух значениях. во-первых, на шкале фиксируются показания отсчетного устройства прибора. в этом смысле шкала содержит набор определенных условных знаков. указатель прибора, останавливаясь на каком-либо знаке, фиксирует изменение тех или иных измеряемых параметров. например, шкала амперметра представляет собой линейку с делениями, каждое из которых соответствует определенному количеству ампер. остановившись на делении 2а, указатель фиксирует силу тока в сети, равную двум амперам.

промежуток между соседними отметками шкалы называется делением шкалы. цена шкалы — это значение измеряемой величины, соответствующее расстоянию между двумя ее соседними делениями.

Шкала представляет собой определенную систему, осуществляющую классификацию объектов. в этом смысле шкал, может быть, множество в зависимости от количества упорядочивающих систем. в спортивной практике наибольшее распространение получили четыре шкалы измерений: шкала наименований, шкала порядка, шкала интервалов, шкала отношений. каждая из них специфична, имеет свое практическое приложение, способ и принцип измерения, свой набор математических операций.

Шкала наименований *(номинальная шкала).* Это самая простая из всех шкал. в ней числа выполняют роль ярлыков и служат для обнаружения и различения изучаемых объектов (например, нумерация игроков футбольной команды). Числа, составляющие шкалу наименований, разрешается менять местами. при использовании шкалы наименований могут проводится только некоторые математические операции. ее числа нельзя складывать и вычитать, но можно подсчитывать, сколько раз (как часто) встречается то или иное число. например, спортсмены, участвующие в кроссе, одеты в майки разного цвета. введем в качестве условных показателей семь цветов радуги. подсчитаем, сколько спортсменов участвует в кроссе в майках каждого цвета. в этом случае перечисление семи цветов радуги есть номинальная шкала.

Шкала порядка — это ряд натуральных чисел, расположенных в восходящем или нисходящем порядке. существуют виды спорта, где результат спортсмена определяется только местом, занятым на соревнованиях (например, единоборства). после таких соревнований ясно, кто из спортсменов сильнее, а кто слабее. но насколько сильнее или слабее, сказать нельзя. если три спорт- смена заняли соответственно первое, второе и третье места, то каковы их различия в спортивном мастерстве, остается неясным: второй спортсмен может быть почти равен первому, а может быть существенно слабее его и быть почти одинаковым с третьим.

Места, занимаемые в шкале порядка, называются *рангами*, а сама шкала называется *ранговой*. в такой шкале составляющие ее числа упорядочены по рангам, то есть занимаемым местам, но интервалы между ними измерить точно нельзя. в отличие от шкалы наименований, шкала порядка позволяет не только установить факт равенства или неравенства измеряемых объектов, но и определить характер неравенства в виде суждений: «больше — меньше», «лучше — хуже» и т. п. с помощью шкал порядка можно измерять качественные, не имеющие строгой количественной меры показатели. особенно широко эти шкалы используются в гуманитарных науках — педагогике, психологии, социологии. к рангам шкалы порядка можно применять большее число математических операций, чем к числам шкалы наименований.

Шкала интервалов. в этой шкале числа не только упорядочены по рангам, но и разделены определенными интервалами. особенность, отличающая ее от шкалы отношений, состоит в том, что нулевая точка выбирается произвольно. примерами могут быть календарное время (начало летоисчисления в разных календарях устанавливалось по случайным причинам), суставной угол (угол в локтевом суставе при полном разгибании предплечья может приниматься равным либо нулю, либо 180°), температура и др. результаты измерений по шкале

интервалов можно обрабатывать всеми математическими методами, кроме вычисления отношений. данные шкалы интервалов дают ответ на вопрос «на сколько больше?», но не позволяют утверждать, что одно значение измеренной величины во столько-то раз больше или меньше другого. например, если температура повысилась с 10° до 20° по цельсию, то нельзя сказать, что стало в два раза теплее.

Шкала отношений отличается тем, что в ней строго определено положение нулевой точки. благодаря этому она не накладывает никаких ограничений на математический аппарат, используемый для обработки результатов наблюдений. в спорте по шкале отношений измеряют расстояние, силу, скорость и десятки других переменных. по шкале отношений измеряют и те величины, которые образуются как разности чисел, отсчитанных по шкале интервалов. так, календарное время отсчитывается по шкале интервалов, а интервалы времени — по шкале отношений. при использовании шкалы отношений измерение какой-либо величины сводится к экспериментальному определению отношения этой величины к другой подобной, принятой за единицу. измеряя длину прыжка, можно узнать, во сколько раз эта длина больше длины другого тела, принятого за единицу длины (метровой линейки в частном случае); взвешивая штангу, можно определить отношение ее массы к массе другого тела — гире весом в кило- грамм и т. п. если ограничиться только применением шкал отношений, то можно дать другое определение измерению: измерить какую-либо величину — значит найти опытным путем ее отношение к соответствующей единице измерения.

Средства измерений — это технические устройства для измерения единиц физических величин, имеющие нормированные погрешности. к средствам измерений относятся меры, датчики-преобразователи, измерительные приборы, измерительные системы.

Мерой называется средство измерения, предназначенное для воспроизведения физических величин заданного размера (линейки, гири, электрические сопротивления и др.).

Датчиком-преобразователем называется устройство для обнаружения физических свойств и преобразования измерительной информации в форму, удобную для обработки, хранения и передачи (концевые выключатели, переменные сопротивления, фоторезисторы и др.).

Измерительные приборы — это средства измерений, позволяющие получить измерительную информацию в форме, удобной для восприятия пользователем. они состоят из преобразовательных элементов, образующих измерительную цепь, и отсчетного устройства. в практике спортивных измерений широко применяются электромеханические и цифровые приборы (амперметры, вольтметры и др.).

Измерительные системы состоят из функционально объединенных средств измерения и вспомогательных устройств, соединенных каналами связи (система измерения межзвенных углов, усилий и т. п.).

с учетом применяемых методов средства измерений подразделяются на контактные и бесконтактные. *Контактные средства* предполагают непосредственное взаимодействие с телом испытуемого или спортивным

снарядом. *Бесконтактные средства* основаны на светорегистрации. например, ускорение спортивного снаряда может быть измерено при помощи контактных средств с использованием датчиков-акселерометров или бесконтактных средств с использованием стробосъемки.

существуют мощные автоматизированные измерительные системы, такие как система распознавания и оцифровки движений человека *MoCap* (*motion capture* — захват движения). данная система представляет собой набор датчиков, прикрепляемых к телу спортсмена, информация с которых поступает на компьютер и обрабатывается соответствующим программным обеспечением. координаты каждого датчика пеленгуются специальными детекторами 500 раз в секунду. система обеспечивает точность измерения пространственных координат с погрешностью не больше 5 мм.

Точность измерения — это степень приближения результата измерения к действительному значению измеряемой величины.

Погрешностью измерения называется разность между полученным при измерении значением и действительным значением измеряемой величины. термины «точность измерения» и «погрешность измерения» имеют противоположный смысл и в равной мере используются для характеристики результата измерения.

никакое измерение не может быть выполнено абсолютно точно. результат измерения неизбежно содержит погрешность, величина которой тем меньше, чем точнее метод измерения и измерительный прибор. например, с помощью обычной линейки с миллиметровыми делениями нельзя измерить длину с точностью до 0,01 мм.

по причинам возникновения погрешность разделяют на

методическую, инструментальную и субъективную. Методическая погрешность обусловлена несовершенством применяемого метода измерений и неадекватностью используемого математического аппарата. например, маска для забора выдыхаемого воздуха затрудняет дыхание, что снижает измеряемую работоспособность; математическая операция линейного сглаживания по трем точкам зависимости ускорения звена тела спортсмена от времени может не отражать особенности кинематики движения в характерные моменты. *Инструментальная погрешность* вызывается несовершенством средств измерения (измерительной аппаратуры), несоблюдением правил эксплуатации измерительных приборов. она обычно приводится в технической документации на средства измерений.

Субъективная погрешность возникает вследствие невнимательности или недостаточной подготовленности оператора. Эта погрешность практически отсутствует при использовании автоматических средств измерений.

по характеру изменения результатов при повторных измерениях погрешность разделяют на *систематическую и случайную*.

Систематической называется погрешность, значение кото- рой не меняется от измерения к измерению. вследствие этого она часто может быть заранее предсказана и устранена. систематические погрешности бывают известного происхождения и известного значения (например, запаздывание светового

сигнала при измерении времени реакции из-за инертности электрической лампочки); известного происхождения, но неизвестного значения (прибор постоянно завышает или занижает измеряемое значение на разную величину); неизвестного происхождения и неизвестного значения.

для исключения систематической погрешности вводятся соответствующие поправки, устраняющие сами источники погрешностей: правильно располагается измерительная аппаратура, соблюдаются условия ее эксплуатации и т. д. применяется тарировка (*нем*. tariren — градуировать) — проверка показаний прибора путем сравнения с эталонами (образцовыми мерами или образцовыми измерительными приборами).

Случайной называется погрешность, возникающая под действием разнообразных факторов, которые нельзя заранее предсказать и учесть. вследствие того, что на организм спортсмена и на спортивный результат влияет множество факторов, практически все измерения в области физической культуры и спорта имеют случайные погрешности. они принципиально неустранимы, однако с помощью методов математической статистики можно оценить их значение, определить необходимое число измерений для получения результата с заданной точностью, правильно интерпретировать их результаты. основным способом уменьшения случайных погрешностей является проведение ряда повторных измерений.

по форме представления погрешность разделяют на *абсолютную* и *относительную*.

величина $\Delta A = A - A_o$, равная разности между показанием измерительного прибора (A) и истинным значением измеряемой величины (A_o), называется *абсолютной погрешностью* измерения. она измеряется в тех же единицах, что и сама измеряемая вели- чина. абсолютная погрешность линеек, магазинов сопротивлений и других мер в большинстве случаев соответствует цене деления. например, для миллиметровой линейки $\Delta A = 1$ мм.

так как истинное значение измеряемой величины обычно установить не представляется возможным, в его качестве принимают значение данной величины, полученное более точным способом. например, определение частоты шагов при беге на основе подсчета количества шагов за промежуток времени, измеренный с помощью ручного секундомера, дало результат 3,4 шаг/с. Этот же показатель, измеренный посредством радиотелеметрической системы, включающей в себя контактные датчики-переключатели, оказался 3,3 шаг/с. следовательно, абсолютная погрешность измерения с помощью ручного секундомера составляет $3{,}4 - 3{,}3 = 0{,}1$ шаг/с.

на практике часто удобнее пользоваться не абсолютной, а относительной погрешностью. *Относительная погрешность* измерения бывает двух видов — действительной и приведенной. действительной относительной погрешностью называется отношение абсолютной погрешности к истинному значению измеряемой величины:

приведенная относительная погрешность — это отношение абсолютной погрешности к максимально возможному значению измеряемой величины.

относительные погрешности обычно измеряются в процентах. при этом знак абсолютной погрешности не учитывается: абсолютная погрешность может быть и положительной, и отрицательной, а относительная погрешность всегда положительна.

Статистика — наука, изучающая количественные показатели развития общества. она представляет собой отрасль знаний, которая исследует совокупности массовых однородных явлений. особенность этих явлений заключается, с одной стороны, в том, что они однородны, а с другой — отличаются друг от друга количественными показателями. например, исследуя большую группу спортсменов одного возраста, пола, спортивной квалификации и стажа, необходимо измерить величину максимального потребления кислорода. в первом случае мы получим массовые однородные показатели, а во втором — индивидуальные показатели, где каждый показатель максимального потребления кислорода соответствует конкретному спортсмену и отличается один от другого.

таким образом, *объектом исследования статистики* будут массовые однородные явления, которые отличаются друг от друга, или, как принято говорить в статистике, варьируют по единичному показателю.

предметом исследования статистики является оценка стати- стических совокупностей, где применяют специальные математико-статистические методы, которые имеют определенную цель при обработке своих результатов, а именно измерения массовых статистических совокупностей заменяются такими показателями, от применения которых не происходит или почти не происходит потеря исходной информации. таким образом, большие совокупности чисел заменяются несколькими параметрами, несущими в себе всю исходную информацию.

сжатие информации до обозримых размеров позволяет проанализировать исследуемое явление и дать ему адекватную оценку, что невозможно осуществить при рассмотрении всей статистической совокупности. кроме того, выявление параметров совокупности в ряде случаев позволяет установить природную закономерность в оценке исходных данных, как в части ее конкретного анализа, так и при ее сравнении с другими совокупностями.

все эти рассуждения имеют место в практике спортивных исследований. за редким исключением исследования в физической культуре и спорте основаны на наблюдениях, эксперименте и тестировании. значительная часть научных методов опирается на результаты измерений больших групп спортсменов. так, изначально практика физической культуры и спорта располагает исходными данными в виде статистической совокупности, где ее единичные показатели отражают достижения конкретного спорт- смена, а их варьирование свидетельствует об индивидуальном различии спортсменов по измеряемому показателю.

Тема 1.2. ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ МЕТРОЛОГИИ И ТЕОРИИ ИЗМЕРЕНИЙ.

Статистическое исследование — это сложный и продолжительный процесс, он позволяет получить представление о том или ином явлении, изучить

его размер, уровень, выявить закономерности. выделяют три основных этапа статистических исследований:

1. *Статистическое наблюдение*, которое представляет собой планомерный и систематический процесс сбора данных, характеризующих изучаемый объект. Чаще всего оно преследует практическую цель — получение достоверной информации для выявления закономерностей развития явлений и процессов.

оно должно удовлетворять следующим требованиям:

– объекты наблюдения (в нашем случае испытуемые) должны быть одинаковыми (однородными) с точки зрения их свойств (квалификация, специализация, возраст, стаж занятий и др.);

– число объектов наблюдения должно быть достаточным,

чтобы можно было выявить закономерности и обобщить их свойства.

2. *Статистическая сводка и группировка результатов наблюдения*. они являются важной подготовительной частью к статистическому анализу данных. Этот этап предусматривает:

– систематизацию (группировку) данных;

– оформление определенных статистических таблиц.

3. *Анализ статистического материала*. статистический анализ является заключительной стадией статистического исследования. в процессе статистического анализа исследуются структура, динамика и взаимосвязи явлений или процессов. его проводят с использованием соответствующих математико-статистических методов.

в процессе наблюдения или измерения какого-либо показа- теля получают ряд чисел. Численные результаты подразделяют на *прерывные (дискретные)* и непрерывные. к *дискретным* относят число подтягиваний на перекладине, число попыток и т. д., то есть результаты, выражаемые целым числом. к *непрерывным* — время прохождения дистанции, время реакции, скорость движения и т. п., то есть результаты, которые могут выражаться дробным числом, в частности бесконечной дробью.

Выборочный метод — один из главных методов математической статистики, включающий такие основные понятия, как генеральная совокупность и выборочная совокупность. будем считать, что x_1 — результат измерения изучаемого показателя у первого спортсмена, x_2 — у второго спортсмена и т. д., всего спортсменов n. такой ряд результатов измерений, представленный случайными числами, называется *выборочной совокупностью*, или *выборкой*. совокупность всех значений, которые можно было бы получить для изучаемой выборки, называется *генеральной совокупностью*. например, длина тела студентов одного института физической культуры — выборочная совокупность, а длина тела студентов всех институтов физической культуры россии — генеральная; в то же время длина тела студентов россии — выборка

по отношению к генеральной совокупности — ко всем студентам земного шара.

если исследованием охвачена вся генеральная совокупность, оно называется *сплошным*. такие исследования сравнительно редки. например, если

кому-либо удалось обследовать всех сильнейших спортсменов мира в каком-либо виде спорта, то есть провести сплошное исследование, значит, обследована вся генеральная совокупность. все остальные исследования называются *выборочными*. одной из основных характеристик выборки является ее *объем — n*, который определяется числом объектов наблюдения, например, спортсменов в данном исследовании.

первая задача выборочного метода сводится к тому, чтобы организовать выборку. здесь доминирует принцип, согласно которому необходимо обеспечить возможность всем объектам генеральной совокупности в равной степени быть избранными в выборку. установлено, что при таком подходе к организации выборки и при достаточно большом объеме выборки параметры последней стремятся к параметрам генеральной совокупности.

как проводится упорядочение выборки? предположим, что у баскетболистов института физической культуры измерили силу левой кисти. результаты измерений в килограммах (n = 100) представлены ниже (табл. 4).

Таблица 4

100 60 ... 70 74

Пример выборочных результатов (n = 100) [2] No

1	2	3	4	5	6	7 ... 99
46	50	59	60	55	49	... 58

п/п

x (кг)

x (кг) (ранжиров.)

36 36 38 38 40 40

в этой таблице числа во второй строке записаны в той последовательности, в какой проходили измерения спортсмены, то есть случайным образом. такие данные представляют неупорядоченную выборку. третья строка — выборка упорядоченная, точнее, ранжированная. *Ранжированием* называют расстановку результатов измерений в порядке возрастания или убывания.

если мы подсчитаем количество измерений каждого показателя и выстроим их в столбцы, то получим вариационный ряд.

***Вариационный ряд* —** это двойной столбец ранжированных чисел, где слева стоит собственно показатель — вариант x_i, а справа — его количество — частота n_i. сумма частот называется *объемом совокупности*, то есть общим числом исходных данных.

Организацию выборки можно осуществить с помощью отбора. выделяют четыре способа отбора:

1. *Собственно случайный отбор*. из генеральной совокупности отбираются единицы выборки случайно (согласно жеребьевке или по таблице случайных чисел).

2. *Механический отбор*. генеральная совокупность делится на столько групп, сколько единиц должно войти в выборку. из каждой группы произвольно выбирается одна единица, которая и входит в выборку.

3. *Типический отбор*. генеральная совокупность делится на произвольное количество равноценных групп. затем из каждой группы отбирается одна (или несколько) единиц по принципу собственно случайного отбора.

4. *Серийный (гнездовой) отбор.* в этом случае отобранными в генеральную совокупность единицами являются группы. генеральная совокупность делится на большое число групп, которые рассматриваются как единицы.

Основные статистические характеристики

рассматривая основные статистические характеристики ряда измерений (вариационного ряда), оценивают центральную тенденцию выборки и колеблемость, или вариацию. рассмотрим содержание этих понятий.

Центральную тенденцию выборки позволяют оценить такие статистические характеристики, как среднее арифметическое значение, мода, медиана.

Характеризуя тот или иной вид спорта, говорят, например, о среднем уровне физического развития, средней аэробной или анаэробной производительности организма, о среднем развитии двигательных качеств и многих других средних величинах. значение средних заключается в их свойстве нивелировать индивидуальные различия, в результате чего выступает более или менее устойчивая числовая характеристика признака.

среднее значение характеризует групповое свойство. в средней находит свое отражение внутренняя связь, существующая между отдельными вариантами (отдельные значения или единицы, входящие в состав статистической совокупности) и всей их совокупностью в целом. средняя — это центр распределения, она занимает центральное положение в общей массе варьирующих значений признака.

наиболее часто применяется ***среднее арифметическое значение***. его принято обозначать той же буквой, что и варианты наблюдений, но над этой буквой ставится символ усреднения — черта. например, если обозначить исследуемый признак через *x*,

то среднее арифметическое будет обозначаться X вычисляется по

формуле:

$x=\frac{\Sigma x_i}{n}$,

где x_i — вариант ряда,

n — объем выборки.

символом Σ принято обозначать суммирование тех данных, которые стоят справа от него.

существуют еще две важные характеристики положения вариационного ряда — мода и медиана.

Модой (обозначается символом M_o) называют результат выборки или совокупности, наиболее часто встречающейся в этой выборке.

Медиана (обозначается символом M_e) — результат измерения, который находится в середине ранжированного ряда. например, в некоторых видах спорта,

где оценка спортсмену выставляется несколькими судьями (как в гимнастике), самые высокие и самые низкие оценки отбрасываются, и в зачет идет медиана. например, пять судей поставили 9,1 — 9,1 — 9,2 — 9,3 — 9,4 балла. отбрасывая низшие и высшие оценки, получаем медиану, равную 9,2 балла. Эта оценка идет в зачет спортсмену.

Моду и медиану используют для оценки среднего при измерении в шкалах порядка (а моду также и в номинальных шкалах).

все средние характеристики дают общую характеристику ряда результатов измерений. на практике нас часто интересует, как сильно каждый результат отклоняется от среднего значения. однако легко можно представить, что две группы результатов измерений имеют одинаковые средние, но различные значения измерений. например, для ряда 3, 6, 3 среднее значение = 4, для ряда 5, 2, 5 среднее значение также = 4, несмотря на существенное различие этих рядов.

поэтому средние характеристики необходимо дополнять показателями *вариации*, или *колеблемости*. основными характеристиками рассеивания, применяемыми для оценки вариации величин относительно выборочной средней, являются дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, ошибка средней арифметической величины.

Дисперсия σ^2 указывает на варьирование, то есть рассеивание исходных данных относительно средней арифметической величины (в квадрате).

дисперсия определяется по формуле:

$$\sigma I=\frac{\Sigma(x_i-x)I}{n}$$

если число измерений не более 30, то есть $n \leq 30$, используется формула

$$\sigma I=\frac{\Sigma(x_i-x)I}{n-1}$$

для вычисления σ^2 надо произвести следующие действия.

1. определить среднюю арифметическую величину.
2. из каждого варианта вычесть среднюю арифметическую величину .
3. найденную разность возвести в квадрат:
4. определить сумму .
5. найденную сумму разделить на объем выборки *n*.

из характеристик колеблемости наиболее часто используется ***среднее квадратическое отклонение***, которое определяется как положительное значение корня квадратного из значения дисперсии, то есть

$$\sigma_x=\sigma I=\frac{\Sigma(x_i-x)I}{n}$$

среднее квадратическое отклонение имеет те же единицы измерения, что и результаты измерения, то есть характеризует сте- пень отклонения результатов от среднего значения в абсолютных единицах. однако для сравнения колеблемости двух и более сово- купностей, имеющих различные единицы измерения (например, результаты в беге на 100 м, прыжках в высоту, метаниях гранаты и т. п.), эта характеристика непригодна. для этого используется коэффициент вариации.

Коэффициент вариации. Чтобы стандартное отклонение могло быть использовано в качестве меры сравнения вариабельности признаков (независимо

от того, какими единицами измерения они выражены), его принято выражать в процентах от средней арифметической. полученный таким образом показатель оказывается числом относительным, выражающим изменчивость признаков в процентах; его называют *коэффициентом вариации и* обозначают символом *V*. вычисляется он по формуле:

$$V=\frac{\sigma_x}{x}\cdot 100\%.$$

коэффициент вариации, будучи величиной относительной, позволяет сравнивать между собой вариабельность (колеблемость) разнородных признаков, имеющих различные единицы измерения. при нормальных распределениях *V* обычно не пре- вышает 45–50 %. в случаях асимметричных распределений он может быть довольно высоким (до 100 % и выше). в спортивной практике внутренняя вариабельность признака считается небольшой при *V* от 0 до 10 %; средней при *V* от 11 до 20 %; большой при *V* > 20 %.

существует еще один показатель рассеивания — ***ошибка средней арифметической*** (*m*) — величина не техническая, а статистическая. она характеризует закономерные колебания (вариации) средней арифметической величины.

ошибка средней арифметической вычисляется по формуле:

$$m_x=\frac{\sigma_x}{n},$$

где, σ_x — стандартное отклонение результатов измерения, *n* — объем выборки.

ошибка средней показывает варьирование выборочных показателей вокруг их генеральных параметров. она обладает теми же свойствами, что и стандартное отклонение. Чем больше объем выборки, тем точнее средний результат, тем меньше выборочная средняя будет отличаться от средней генеральной совокупности. следовательно, при увеличении числа испытаний ошибка выборочной средней будет уменьшаться. отсюда становится яснее значение выборочной ошибки: она указывает на точность, с какой определена сопровождаемая ею средняя величина.

статистические гипотезы и достоверность статистических характеристик

в спорте часто при анализе какого-либо явления приходится по некоторым измерениям показателя делать обобщающий вывод. например, после тренировочного занятия 17 конькобежцев у трех наблюдается неполное восстановление. Можно ли на этом основании судить о трудности тренировочного процесса, или это случайность? наверное, если такой неприятный факт случится со всеми спортсменами, сомнений в неправильном построении занятия не будет. следовательно, в данном случае можно говорить о представительности (репрезентативности) выборки, на основании которой можно сделать вывод. Этот же вопрос можно сформулировать иначе: сколько испытуемых необходимо обследовать, чтобы получить достоверные результаты измерений? Это очень важно для исследователя, так как является необходимостью при решении научных задач. Эти вопросы и такие, как сравнение средних результатов различных групп,

оценка точности результатов измерений, оценка достоверности коэффициентов взаимосвязи и др., решаются с использованием некоторых приемов проверки статистических гипотез.

Статистической гипотезой называется проверяемое математическими методами предположение относительно статистических характеристик результатов измерений. статистическую гипотезу обычно обозначают *Н* (утверждение).

предположим, что нам известна (на основании обследования) средняя длина тела студентов первого курса — . в то же время известно значение этого показателя для изучаемой возрастной группы в европейском масштабе — . значит, — характеристика выборки, а — характеристика генеральной совокупности. предположим, что длина тела наших студентов не отличается от среднеевропейской. статистическая гипотеза тогда запишется как то есть предполагается, что средняя длина тела студентов равна длине тела их сверстников в масштабе европы. гипотеза, в соответствии с которой отсутствуют различия между сравниваемыми совокупностями, называется нулевой (Н0).

при проверке статистической гипотезы решение экспериментатора никогда не принимается с уверенностью, то есть всегда существует некоторый риск принять неправильное решение. оценка степени этого риска и представляет собой суть проверки статистической гипотезы. ясно, что исключить на 100 % этот риск невозможно. но экспериментатор может выбрать вероятность, или уровень значимости, который характеризует вероятность отклонения, признаваемого невозможным в силу лишь случайных причин. самыми распространенными уровнями являются 0,001; 0,01; 0,05. уровень 0,05 означает, что выборочное значение может встретиться в среднем не чаще чем 5 раз в 100 наблюдениях. величину $q = 1 - \alpha$ называют доверительной вероятностью (при уровне значимости 0,05 доверительная вероятность равна 0,95 и т. п.). принятие и отклонение гипотезы осуществляются на основе определенного критерия. *Статистическим критерием* называют правило, обеспечивающее принятие истинной и отклонение ложной гипотезы с заранее заданной вероятностью.

основные этапы проверки гипотезы:

1. Формулировка гипотезы, которую в дальнейшем необходимо принять или отклонить.

2. выбор уровня значимости.

3. определение выборочного значения статистических характеристик (на основе измерения или наблюдения выборочной совокупности).

4. выбор критерия для проверки статистической гипотезы.

5. сравнение расчетного значения с критическим значением критерия для выбранного уровня значимости и принятие или отклонение гипотезы.

рассмотрим два критерия статистической достоверности, используемые в практике физической культуры и спорта: *критерий Стьюдента* и *критерий Фишера.*

Критерий Стьюдента. в спорте часто на одних и тех же спортсменах проводится измерение через некоторое время (например, в начале и конце этапа подготовки) или сравнение результатов одной группы (контрольной) с другой

(экспериментальной). во всех этих и подобных случаях ставится практически одна задача — выяснить, достоверно или нет одни результаты исследования отличаются от других. для этих целей используется *метод сравнения двух выборочных средних арифметических по критерию Стьюдента t.* критерий стьюдента назван в честь английского ученого к. госсета (стьюдент — псевдоним), открывшего данный метод. принципиально важным является то, что применение указанного метода возможно только для однородных признаков.

Алгоритм определения критерия Стьюдента 1. находим критерий стьюдента *t* по формуле:

$$t = \frac{| x_1 - x_2 |}{m^2 + m^2}$$

где

и — сравниваемые средние;

m_1 и m_2 — ошибки сравниваемых средних величин.

2. практика показала, что в области физической культуры и спорта достаточно выбрать уровень значимости 0,05, что соответствует доверительной вероятности 0,95. определяем число степеней свободы.

3. осуществляем сравнение *t* и $t_{\text{гр.}}$.

4. делаем выводы:

– если $t > t_{\text{гр.}}$, то различие между сравниваемыми выборками статистически достоверно;

– если $t < t_{\text{гр.}}$, то различие статистически недостоверно.

последующий шаг заключается в оценке этого различия с педагогической точки зрения (определяется условием задачи). ***Критерий Фишера*** применяется при сравнении показателей рассеивания выборок, а именно для установления равенства (или неравенства) двух выборочных дисперсий, принадлежащих к одной и той же генеральной совокупности.

критерий Фишера применяется для больших ($n > 30$) и малых

выборок ($n < 30$). он функционально связан с вероятностью, имеет непрерывную функцию распределения и зависит от чисел степеней свободы сравниваемых дисперсий. Характерным для *F-критерия* оказывается то, что он полностью определяется выборочными дисперсиями и не зависит от генеральных переменных.

где

Алгоритм определения критерия Фишера F 1. находим критерий Фишера *F* по формуле:

$$F = \sigma 1^2 , \sigma^2$$

и — дисперсии сравниваемых выборок.

условием критерия Фишера является то, что числитель должен всегда быть больше знаменателя, то есть число *F* всегда больше единицы.

2. задаем доверительную вероятность — 0,95 и определяем число степеней свободы для обеих выборок:

3. по таблице находим граничное значение критерия $F_{\text{гр}}$.

4. осуществляем сравнение критериев F и $F_{\text{гр}}$.

5. делаем выводы:

– если $F > F_{\text{гр}}$, то различие между выборками статистически достоверно;

– если $F < F_{\text{гр}}$, то различие между выборками статистически недостоверно.

взаимосвязь результатов измерений

в спортивных исследованиях между изучаемыми показателями часто обнаруживается взаимосвязь. виды ее бывают различными. например, определение ускорения по известным данным скорости в биомеханике, закон Хилла в физиологии и другие характеризуют так называемую *функциональную взаимосвязь*, или зависимость, при которой каждому значению одного показателя соответствует строго определенное значение другого.

к другому виду взаимосвязи относят, например, зависимость веса от длины тела. одному значению длины тела может соответствовать несколько значений веса, и наоборот. в таких случаях, когда одному значению одного показателя соответствует несколько значений другого, взаимосвязь называют *статистической.*

изучению статистической взаимосвязи между различными показателями в спортивных исследованиях уделяют большое внимание, поскольку это позволяет выявить некоторые закономерности и в дальнейшем описать их как словесно, так и математически с целью использования в практической работе тренера и педагога.

среди статистических взаимосвязей наиболее важны корреляционные (*лат*. correlatio — соотношение, соответствие). корреляция заключается в том, что средняя величина одного показателя изменяется в зависимости от значения другого. статистический метод, который используется для исследования взаимосвязей между парой признаков, называется ***корреляционным анализом***. основной задачей его является определение формы тесноты и направленности изучаемых показателей. корреляционный анализ позволяет исследовать только статистическую взаимосвязь. он широко используется в теории тестов для оценки надежности и информативности. различные шкалы измерений требуют разных вариантов корреляционного анализа.

анализ взаимосвязи начинается с графического представления результатов измерений в прямоугольной системе координат. предположим, что у шести испытуемых зарегистрирован такой показатель, как число подтягиваний на перекладине, до начала подготовительного периода тренировки (x_i) и после его окончания (y_i). запишем результат измерений, далее для этих результатов построим график, на оси абсцисс которого отложим результаты x_i, а на оси ординат — результаты y_i. таким образом, каждая пара результатов в прямоугольной системе координат будет отображаться точкой. такая графическая зависимость называется диаграммой рассеяния или *корреляционным полем*.

визуальный анализ графика позволяет выявить форму зависимости. если эта форма близка к обычной геометрической фигуре — эллипсу, то она называется *линейной зависимостью* или *линейной формой взаимосвязи*.

однако на практике можно встретить и иную форму взаимосвязи, когда на рисунке отображается фигура, отличная от эллипса, тогда зависимость называется *нелинейной* (или *нелинейной формой взаимосвязи*).

таким образом, визуальный анализ корреляционного поля позволяет выявить форму статистической зависимости — линейную или нелинейную. Это имеет существенное значение для следующего шага в анализе — выбора и вычисления соответствующего коэффициента корреляции.

для оценки тесноты взаимосвязи в корреляционном анализе используется значение (абсолютная величина) специального показателя — ***коэффициента корреляции***. абсолютное значение любого коэффициента корреляции лежит в пределах от 0 до 1. интерпретируют значение этого коэффициента следующим образом:

– коэффициент корреляции = 1,00 (функциональная взаимос- вязь, так как значению одного показателя соответствует только одно значение другого показателя, и поэтому ника- кой вариации на диаграмме рассеяния не наблюдается);

- – коэффициент корреляции = 0,99–0,7 (сильная статистическая взаимосвязь);
- – коэффициент корреляции = 0,69–0,5 (средняя статистическая взаимосвязь);
- – коэффициенткорреляции=0,49–0,2(слабая статистическая взаимосвязь);
- – коэффициент корреляции = 0,19–0,09 (очень слабая статистическая взаимосвязь);
- – коэффициент корреляции = 0,00 (корреляции нет).

таким образом, значение коэффициента корреляции, изменяясь в пределах от 0 до 1, позволяет оценивать тесноту взаимосвязи. кроме тесноты, нас будет интересовать и направленность взаимосвязи.

диаграмма рассеяния, например, показателей результата в толкании ядра весом 3 кг и результата в толкании ядра весом 5 кг, кроме сильной статистической взаимосвязи, имеет еще одну особенность — *прямо пропорциональную* тенденцию зависимости. Это значит, что улучшение одного показателя вызывает улучше- ние другого. диаграмма *обратно пропорциональной зависимости* получится в случае, когда увеличение одного показателя связано с уменьшением другого (в среднем). направленность зависимо- сти отражается в знаке коэффициента корреляции. знак + (плюс) указывает на прямую, или положительную взаимосвязь; знак — (минус) говорит об обратной, или отрицательной взаимосвязи [5].

Коэффициент корреляции Бравэ — Пирсона

для оценки взаимосвязи, когда измерения производят в шкале отношений или интервалов, и форма взаимосвязи линейная, используется коэффициент корреляции бравэ — пирсона. обозначается он латинской буквой *r*. вычисление значения *r* чаще всего производят по формуле:

где

$r = \Sigma(x_i - x)(y_i - y) / n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y$

и — средние арифметические значения показателей *x* и *y*, σ_x и σ_y — средние квадратические отклонения,

n — число измерений (объем выборки).

свойство коэффициента корреляции в том, что он не превышает единицы. его значения лежат в пределах от −1 до +1. таким образом, $-1 < r < 1$.

в некоторых случаях тесноту взаимосвязи определяют на основании *коэффициента детерминации* (*D*), который вычисляют по формуле:

$D = r^2 \cdot 100\ \%$.

Этот коэффициент определяет часть общей вариации одного показателя, которая объясняется вариацией другого показателя. так, например, для вычисленного значения $r = -0{,}68$ между

41

результатом в беге на 30 *м и* прыжком в длину с разбега коэффициент детерминации определится как:

$D = (-0{,}68)^2 \cdot 100\ \% = 46{,}2\ \%$.

следовательно, только 46,2 % взаимосвязи спортивных результатов объясняется их взаимовлиянием. остальная часть вариации (100 % − 46,2 % = 53,8 %) объясняется влиянием других неучтенных факторов [1].

ранговый коэффициент корреляции спирмена

наряду с линейным коэффициентом корреляции для измерения тесноты связи между двумя коррелируемыми признаками часто используются менее точные, но более простые по расчету коэффициенты корреляции рангов (или *ранговые коэффициенты корреляции*). их используют для определения взаимосвязи показателей, измеренных в шкале порядка. Мы познакомимся с одним из них — ***ранговым коэффициентом корреляции Спирмена***, названным именем английского ученого, предложившего этот коэффициент. он основан на корреляции не самих значений коррелируемых признаков, а их рангов. обозначается буквой ρ и вычисляется по формуле:

$\rho = 1 - 6 \cdot \Sigma d\mathrm{I} / n(n^2 - 1)$

где — квадрат разности рангов данной пары показателей *x* и *y*,

n — число измерений (объем выборки).

достоинством ранговых коэффициентов корреляции явля- ется простота вычисления. поэтому ими удобно пользоваться для быстрой оценки взаимосвязи, когда показатели не могут быть измерены точно, но могут быть ранжированы.

методы количественной оценки качественных показателей

качественными называются показатели, не имеющие определенных единиц измерения. таких показателей в физическом воспитании, и особенно в спорте, много: артистичность, выразительность в гимнастике, фигурном катании на коньках, прыжках в воду; зрелищность в спортивных играх и единоборствах и т. д. для количественной оценки таких показателей используются методы квалиметрии.

Квалиметрия (*лат*. qualitas — качество, metron — мера) — это раздел метрологии, изучающий количественные методы оценки качественных показателей.

идея квалиметрических методов состоит в том, что исходные данные выражаются через определенные числа, с которыми впоследствии и производятся расчеты.

Измерение качества — это установление соответствия между характеристиками таких показателей и требованиями к ним. при этом требования (эталон качества) не всегда могут быть выражены в однозначной и унифицированной для всех форме. специалист, который оценивает выразительность движений спортсмена, мысленно сопоставляет то, что он видит, с тем, что он представляет как выразительность. на практике, однако, качество оценивается не по одному, а по нескольким признакам. при этом наивысшая обобщенная оценка не обязательно соответствует максимальным значениям по каждому признаку. в последние годы, например, резко повысился темп выполнения упражнений в художественной гимнастике. не исключено, что он повысится еще больше, но тогда, возможно, ухудшатся другие характеристики

упражнения. поэтому при оценке необходимо учитывать взаимосвязь разных качественных признаков.

в основе квалиметрии лежат четыре основных исходных положения:

– качество зависит от ряда свойств, образующих «древо качества» (например, древо качества исполнения упражнений в фигурном катании состоит из трех уровней — высшего, среднего, низшего), то есть необходимо найти составляющие элементы данного качества, их оценить, затем дать оценку всему показателю;

- – любое качество или его элементы можно измерить с помощью экспертов, применив специально разработанные шкалы;
- – каждое свойство (качество) определяется двумя числами: относительным показателям *К* и вместимостью *М*. относительный показатель характеризует выявленный уровень измеряемого свойства, а вместимость — сравнительную важность разных показателей (пример: фигурист получил за технику исполнения оценку *Кс* = 5,6 балла, а за артистизм — оценку *Кт* = 5,4 балла. весомость техники исполнения и артистизма признаны одинаковыми (*Мс* = *Мт* = 1,0). поэтому общая оценка *Q* = *МсКс* + *МтКт* составила 11,0 балла).

сумма вместимостей свойств на каждом уровне равна еди- нице (или 100 %) [2].

виды качественных показателей

виды качественных показателей охватывают различные аспекты выполнения соревновательных упражнений в технико- эстетических видах спорта. для их общей оценки служат показатели исполнительского мастерства. однако при высокой трудности и совершенной технике исполнения произвольных композиций на первый план выступают эстетические показатели, позволяющие качественно различить выступления спортсменов.

Эстетические показатели формируются на основе модели эстетического отношения человека к действительности. они отражены в правилах соревнований и представляют следующие стороны исполнения упражнений:

– состав элементов соединений (сложность, оригинальность);

- – соподчиненность элементов и их целостность (логичность частей и композиции в целом, равномерность распределения трудности элементов в композиции, отсутствие тривиальных связок и композиционных стереотипов);
- – динамичность исполнения (формирование соединений из нескольких элементов и каскадов, смена темпа выполнения элементов);
- – художественное оформление композиции (экспрессия движений — умение сочетать движения с музыкой, соответствие композиции современному стилю, артистизм — внесение в движения смысловых оттенков мимикой и жестами, художественные приемы — повторы, контраст, элементы неожиданности).

показатели исполнительского мастерства характеризуют умение показать физические, спортивно-технические возможности спортсмена и передать их в художественном оформлении при выполнении композиции в целом. уровни исполнительского мастерства соответствуют спортивным разрядам и званиям. кроме того, имеет место понятие «высшее исполнительское мастерство».

комплексным показателем исполнительского мастерства является красота движений. основными составляющими красоты считаются изящность и грация. назовем компоненты красоты, служащие частными показателями исполнительского мастерства:

– зрелищность — способность создавать общее зрительное впечатление;

- – эффектность — впечатление от отдельных моментов выступления;
- – гармоничность — согласованность разных качеств, частей целого;
- – естественность — легкость, непринужденность, непосредственность, простота;
- – техничность — максимальная эффективность движений спортсмена, уровень владения совокупностью необходимых двигательных навыков;
- – выразительность — способность выражать в движении мысль, чувство, настроение;
- – музыкальность — соответствие движений характеру музыки, соблюдение темпа и ритма произведения [3].

кроме перечисленных, показателями исполнительского мастерства являются культура движений, виртуозность, точность, пластичность, элегантность, изящество и др.

Методические приемы квалиметрии делятся на две группы: эвристические (интуитивные), основанные на экспертных оценках и анкетировании, и инструментальные, или аппаратурные.

проведение экспертизы и анкетирования — это отчасти техническая работа, предполагающая строгое соблюдение определенных правил, а отчасти искусство, требующее интуиции и опыта.

Метод экспертных оценок

Экспертной называется оценка, получаемая путем выяснения мнений специалистов. примерами экспертизы могут служить судейство в гимнастике и фигурном катании на коньках, конкурс на лучшую научную работу и т. п.

Эксперт — профессионал, специалист, досконально знающий объект исследования в какой-либо отрасли науки, искусства, техники и т. д.

заключение эксперта, специализирующегося на изучении определенных вопросов, может быть более значимо, чем измерения и расчеты. Экспертами, как правило, являются очень опытные специалисты, поэтому их мнение может быть принято или за результат, или в качестве анализа изучаемого объекта, или как прогноз ситуации, явления.

подбор экспертов — важный этап экспертизы, так как достоверные данные можно получить не от всякого специалиста. Экспертом может быть человек: 1) обладающий высоким уровнем профессиональной подготовки; 2) способный к критическому анализу прошлого и настоящего и к прогнозированию будущего; 3) психологически устойчивый, не склонный к соглашательству.

есть и другие важные качества экспертов, но указанные выше должны быть обязательно. так, например, профессиональная компетентность эксперта определяется: а) по степени близости его оценки к среднегрупповой; б) по показателям решения тестовых задач.

для объективной оценки компетентности экспертов могут быть составлены специальные анкеты, отвечая на вопросы которых в течение строго определенного времени, кандидаты в эксперты должны продемонстрировать свои знания. другой подход к отбору экспертов основан на определении эффективности их деятельности. *Абсолютная эффективность* деятельности эксперта определяется отношением числа случаев, когда эксперт верно предсказал дальнейший ход событий, к общему числу экспертиз, проведенных данным специалистом. например, если эксперт участвовал в десяти экспертизах и шесть раз его точка зрения подтвердилась, то эффективность деятельности такого эксперта равна 0,6. *Относительная эффективность* деятельности эксперта — это отношение абсолютной эффективности его деятельности к средней абсолютной эффективности деятельности группы экспертов. объективная оценка пригодности эксперта определяется по формуле:

где $М_{ист}$ — истинная оценка; М — оценка эксперта.

Желательно иметь однородную группу экспертов, но если это не удается, то для каждого из них вводится ранг. очевидно, что эксперт представляет тем большую ценность, чем выше показа- тели его деятельности. для повышения качества экспертизы стараются повысить квалификацию экспертов путем специального обучения, тренировок и ознакомления с возможно более обширной объективной информацией по анализируемой проблеме. судей во многих видах спорта можно рассматривать как своеобразных экспертов, оценивающих

мастерство спортсмена (напри- мер, в гимнастике) или ход поединка (например, в боксе).

Метод экспертных оценок может трактоваться как аналитический метод или как метод на прогноз (это зависит от постановки задачи и содержания экспертизы). для осуществления экспертных оценок приглашаются, как правило, несколько экспертов.

Метод экспертных оценок заключается в том, чтобы установить согласованность мнений экспертов. с этой целью мнения экспертных оценок должны быть выражены в каких-либо условных единицах — баллах, очках, процентах, рангах и т. д.

процедура метода экспертных оценок подготавливается заранее и включает в себя следующие этапы:

1) определяется проблема экспертизы;
2) определяется численная мера представления мнения экспертов;
3) подбирается группа экспертов;
4) определяется содержание и форма проведения экспертизы;
5) осуществляется процедура экспертизы;
6) обрабатывается полученная информация, подводятся итоги экспертных оценок.

Эксперты выражают свое мнение об объекте в условных единицах, которые составляют вариационный ряд, где определяют среднюю арифметическую величину (для основной оценки изучаемого объекта) и среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации (они указывают на согласованность или несогласованность).

наиболее эффективным показателем является коэффициент вариации, который не должен превышать 15 %. при $V > 15$ % мнения экспертов следует считать различными, а экспертизу — несостоявшейся.

Метод анкетирования

Анкетирование является статистическим методом, который позволяет выявить мнение множества людей об изучаемом объекте. Метод называется статистическим, так как исследователь набирает большое количество ответов: чем больше ответов, тем надежнее полученный результат. идея метода заключается в том, что испытуемые, называемые респондентами

(*англ*. respondent — отвечающий), заполняют анкету, по результатам которой и происходит выявление их мнения.

Анкета представляет собой опросный лист, в который вносятся ответы респондента на поставленные вопросы. вопросы в анкете должны быть краткими, понятными респонденту и иметь точное представление о цели исследования. анкета состоит из двух частей: *демографической* и *основной*.

Демографическая часть анкеты содержит вопросы, характеризующие личность респондента: имя, возраст, пол, социальное положение, адрес и т. д. *Основная часть анкеты* содержит вопросы, ответы на которые позволяют решить основную задачу исследования.

Характер вопросов определяет вид анкетирования.

Прямое анкетирование включает такие вопросы, которые требуют прямых ответов от респондента об объекте исследований, например: «Что вы думаете о методе вашей тренировки?», «нравится ли вам программа наших занятий?», «любите ли вы баскетбол?» и т. д.

Косвенное анкетирование предполагает вопросы, ответы на которые респондент может выбрать, например: «улучшит или ухудшит программу введение новых упражнений?», «какой, по вашему мнению, будет эффект от увеличения объема нагрузки, положительный или отрицательный?», «как вы оцениваете новый комплекс упражнений: а) эффективный, б) неэффективный, в) малозначимый?» и т. д.

Безусловное анкетирование содержит вопросы, предполагающие прямые ответы без каких-либо условий, например: «проводили ли вы тестирование своих учеников?», «работаете ли вы по собственной программе?», «делаете ли вы утреннюю зарядку?» и т. д.

Условное анкетирование включает вопросы, предполагающие ответы респондента при соблюдении определенных условий, например: «следует ли изменить характер занятий, если тестирование покажет существенное изменение в уровне выносливости?», «следует ли проводить спортивные соревнования в начале учебного года, если ученики еще не занимались в секциях?» и т. д.

Открытое анкетирование предполагает такие вопросы, ответы на которые не имеют никаких ограничений, например: «Что вы думаете о спорте?», «каково ваше мнение о последнем футбольном матче?» и т. д.

Закрытое анкетирование содержит такие вопросы, которые перечисляют возможные ответы. респондент должен подчеркнуть нужные вопросы, то есть выбрать из предлагаемых, например: «какой вид спорта вам нравится больше всего: футбол, плавание, легкая атлетика?», «занятия какими видами спорта вы предпочитаете: спортивные игры, легкая атлетика, единоборства?», «как вам нравится заниматься спортом: индивидуально, в малой группе, в большом коллективе?» и т. д.

Очное анкетирование — способ заполнения анкеты респондентом в присутствии исследователя. в этом случае исследуемый имеет возможность проконсультироваться по вопросам заполнения анкеты, выяснить мнение других респондентов и т. д.

Заочное анкетирование — способ заполнения анкеты по усмотрению респондента. анкета отправляется по почте.

Индивидуальное анкетирование — способ работы респондента, когда анкета заполняется одним лицом.

Групповое анкетирование — способ работы респондентов, когда анкета заполняется группой лиц.

Персональное анкетирование предполагает заполнение анкеты, в демографической части которой требуется указать паспортные данные респондента.

Анонимное анкетирование проводится без записи паспортных данных, что позволяет респонденту быть полностью откровенным в ответах на любые вопросы.

после проведения анкетирования происходит подсчет голосов респондентов, то есть подводится итог анкетирования, на базе которого определяется изучаемый объект. подсчитанные голоса должны быть занесены в специальную таблицу, размер которой зависит от демографической и основной частей. такая таблица сопровождается графическим изображением, например, ответы можно представить в виде гистограммы.

если наибольшее значение имеет состав респондентов (демографическая часть), то выстраивают круговые диаграммы.

основы теории тестов

Тестирование в практике физической культуры и спорта

Тестом называется измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей спортсмена. таких измерений может быть проведено очень много, но в качестве тестов могут быть использованы лишь те, которые удовлетворяют следующим метрологическим требованиям:

– должна быть определена цель применения любого теста;

- – следует разработать стандартизированную методику измерений результатов в тестах и процедуру тестирования;
- – необходимо определить их надежность и информативность;
- – должна быть разработана система оценок результатов в тестах;
- – необходимо указать вид контроля (оперативный, текущий или этапный).

процесс испытаний называется *тестированием*, полученное в итоге измерения числовое *значение — результатом тестирования* (или результатом теста). например, бег на 100 м — это тест, процедура проведения забегов и хронометража — тестирование, время бега — результат теста.

тесты, в основе которых лежат двигательные задания, называют *двигательными* (или *моторными*). в этих тестах в качестве результатов могут выступать либо двигательные достижения (время прохождения дистанции, число повторений, пройденное расстояние и т. п.), либо физиологические и биохимические показатели. в зависимости от этого, а также от задания, которое стоит перед исследуемым.

иногда используется не один, а несколько тестов, имеющих единую конечную цель (например, оценку состояния спортсмена в соревновательном периоде тренировки). такая группа называется комплексом, или *батареей тестов*.

тесты, удовлетворяющие требованиям надежности и информативности, называют *добротными* или *аутентичными*.

Надежность тестов

Надежностью тестов называют степень совпадения результатов при повторном тестировании одних и тех же людей (или других объектов) в одинаковых условиях. в идеале один и тот же тест, примененный к тем же испытуемым в тех же условиях, дол- жен давать одинаковые результаты. однако даже при самой строгой стандартизации испытаний и точной аппаратуре результаты тестирования всегда несколько варьируют. например, спортсмен, только что показавший на кистевом динамометре результат 55 кг, через несколько

минут покажет лишь 50 кг. подобную вариацию называют внутрииндивидуальной или (используя более общую терминологию математической статистики) внутриклассовой. ее вызывают четыре основные причины:

1) изменение состояния испытуемых (утомление, врабатывание, изменение мотивации, концентрации внимания и т. п.);

2. 2) неконтролируемые изменения внешних условий и аппаратуры (температуры и влажности воздуха, напряжения в электросети, присутствие посторонних лиц, ветер и т. п.);

3. 3) изменение состояния лица, проводящего или оценивающего тест, замена одного экспериментатора или судьи другим;

4. 4) несовершенство теста (есть такие тесты, которые заведомо малонадежны, например штрафные броски в баскетбольную корзину до первого промаха; даже спортсмен, имею- щий высокий процент попадания, может случайно ошибиться при первых бросках).

понятие об истинном результате теста является абстракцией. $X\infty$ в опыте измерить нельзя (ведь нельзя же в действительности провести бесконечно большое число наблюдений в одинаковых условиях). поэтому приходится использовать косвенные методы. наиболее предпочтителен для оценки надежности дисперсионный анализ с последующим расчетом внутриклассовых коэффициентов корреляции. дисперсионный анализ позволяет разложить зарегистрированную в опыте вариацию результатов теста на составляющие, обусловленные влиянием отдельных факторов. например, если зарегистрировать у испытуемых их результаты в каком-либо тесте, повторяя этот тест в разные дни, причем в каждый из дней делать по несколько попыток, периодически меняя экспериментаторов, то будут иметь место следующие вариации:

- – от испытуемого к испытуемому (межиндивидуальные вариации);
- – ото дня ко дню;
- – от экспериментатора к экспериментатору;
- – от попытки к попытке.

дисперсионный анализ дает возможность выделить и оценить вариации, вызванные этими факторами.

для случая двух попыток для оценки надежности может использоваться обычный коэффициент корреляции.

коэффициент надежности не является абсолютным показателем, характеризующим тест. Этот коэффициент может изменяться в зависимости от контингента испытуемых (быть различным у начинающих и квалифицированных спортсменов), условий тестирования (проводится ли повторные попытки одна за другой или, с интервалом в одну неделю) и других причин. в связи с этим необходимо описывать, как и на ком проводился тест.

Фиксированного значения надежности, которое позволяло бы считать тест приемлемым, нет. все зависит от важности выводов, сделанных на основе применения теста. и все же в большинстве случаев в спорте можно использовать следующие примерные ориентиры:

– 0,95–0,99 — отличная надежность,

– 0,90–0,94 — хорошая,

– 0,80–0,89 — приемлемая,

– 0,70–0,79 — плохая,

– 0,60–0,69 — для индивидуальных оценок сомнительная, тест пригоден лишь для характеристики группы испытуемых.

при нескольких повторных попытках результаты можно определять разными способами: а) по лучшей попытке, б) по средней арифметической величине, в) по медиане, г) по средней из двух или трех лучших попыток и т. п. исследования показали, что в большинстве случаев наиболее надежным является использование средней арифметической величины, несколько менее надежна медиана, еще менее надежна лучшая попытка. говоря о надежности тестов, различают их *стабильность* (воспроизводимость), *согласованность*, *эквивалентность*.

Стабильность теста — это такая разновидность надежности, которая проявляется в степени совпадения результатов тестирования, когда первое и последующие измерения разделены определенным временным интервалом.

повторное тестирование обычно называют *ретестом*. различают два случая их применения. в одном ретест проводят для того, чтобы получить надежные данные о состоянии испытуемого в течение всего временного интервала между тестом и ретестом (например, чтобы получить надежные данные о функциональных возможностях лыжников в июне, у них проводят измерения Мпк дважды с интервалом в одну неделю). при этом важны точные результаты теста, их надежность должна оцениваться с помощью дисперсионного анализа. в другом случае может быть важным лишь сохранение порядка испытуемых в группе (остается ли пер- вый первым, последний — среди последних). в этом случае стабильность оценивают по коэффициенту корреляции между тестом и ретестом. стабильность теста зависит от следующих факторов:

– вид теста;

– контингент испытуемых;

– временной интервал между тестом и ретестом.

например, морфологические характеристики при небольших временных интервалах весьма стабильны; наименьшую стабильность имеют тесты на точность движений (это могут быть броски в цель и т. п.). у взрослых результаты тестирования более стабильны, чем у детей; у спортсменов — более стабильны, чем у не занимающихся спортом. с увеличением временного интервала между тестом и ретестом стабильность теста снижается.

Согласованность теста характеризуется независимостью результатов тестирования от личных качеств лица, проводящего или оценивающего тест. она определяется по степени совпадения результатов, получаемых на одних и тех же испытуемых разными экспериментаторами, судьями, экспертами. при этом возможны два варианта:

1. лицо, проводящее тест, только оценивает его результаты, не влияя на его выполнение. например, одну и ту же письменную работу разные экзаменаторы могут оценить по-разному. нередко различаются оценки судей в гимнастике, фигурном катании на коньках, боксе, показатели ручного хронометрирования, оценка электрокардиограммы или рентгенограммы разными врачами и т. п.

2. лицо, проводящее тест, влияет на результаты. например, некоторые экспериментаторы лучше мотивируют испытуемых. Это сказывается на результатах (которые сами по себе могут измеряться вполне объективно). согласованность теста — это, по существу, надежность оценки его результатов при проведении теста разными людьми.

довольно часто тест представляет собой результат выбора из определенного числа однотипных тестов. например, броски в баскетбольную корзину можно выполнять с разных точек, спринтерский бег может проводиться на дистанции 50, 60 или 100 м, подтягивания можно выполнять на кольцах или перекладине, хватом сверху или снизу и т. д. в таких случаях может использоваться метод параллельных форм, когда испытуемым предлагают выполнить две разновидности одного и того же теста и затем оценивают степень совпадения результатов.

рассчитанный между результатами тестирования коэффициент корреляции называют *коэффициентом эквивалентности*. отношение к эквивалентности тестов зависит от конкретной ситуации. с одной стороны, если два или больше тестов эквивалентны, их совместное применение повышает надежность оценок; с другой, может оказаться полезным оставить в батарее только один эквивалентный тест — это упростит тестирование и лишь незначительно снизит информативность комплекса тестов. решение этого вопроса зависит от таких причин, как сложность и громоздкость тестов, степень необходимой точности тестирования и т. п.

если все тесты, входящие в какой-либо комплекс тестов, высокоэквивалентны, он называется *гомогенным*. весь этот комплекс измеряет какое-то одно свойство моторики человека. например, комплекс, состоящий из прыжков с места в длину, вверх и тройного, будет гомогенным. если в комплексе нет эквивалентных тестов, то все тесты, входящие в него, измеряют разные свойства. такой комплекс называется *гетерогенным*. пример гетерогенной батареи тестов: подтягивания на перекладине, наклон вперед (для проверки гибкости), бег на 1500 м.

надежность тестов может быть повышена до определенной степени при соблюдении следующих условий:

– более строгая стандартизация тестирования;
– увеличение числа повторных попыток;
– увеличение числа оценщиков (судей, экспертов) и повышение согласованности их мнений;
– увеличение числа эквивалентных тестов; – лучшая мотивация испытуемых.

информативность тестов

Информативным называется тест, по результатам которого можно судить о свойстве (качестве, способности и т. п.), измеряемом в ходе контроля. если говорить об оценке подготовленности спортсменов, то наиболее информативным показателем является результат в соревновательном упражнении. однако он зависит от большого количества факторов, и один и тот же результат в соревновательном упражнении могут показывать люди, заметно отличающиеся друг от друга по структуре подготовленности. например, спортсмен с отличной

техникой плавания и относительно невысокой физической работоспособностью и спортсмен со средней техникой, но с высокой работоспособностью будут соревноваться одинаково успешно (при прочих равных условиях). для выявления ведущих факторов, от которых зависит результат в соревновательном упражнении, и используются информативные тесты. но как узнать меру информативности каждого из них? например, какие из перечисленных тестов информативны при оценке подготовленности теннисистов: время простой реакции, время реакции выбора, прыжок вверх с места, бег на 60 м? для ответа на этот вопрос необходимо знать методы определения информативности. существуют два метода определения информативности: *логический* (содержательный) и *эмпирический*.

Логический метод определения информативности тестов.

его суть заключается в логическом (качественном) сопоставлении биомеханических, физиологических, психологических и других характеристик. предположим, что мы хотим подобрать тесты для оценки подготовленности высококвалифицированных бегунов на 400 м. расчеты показывают, что в этом упражнении при результате 45,0 с примерно 72 % энергии поставляется за счет анаэробных механизмов энергопродукции, и 28 % — за счет аэробных. следовательно, наиболее информативными будут тесты, позволяющие выявить уровень и структуру анаэробных возможностей бегуна: бег на отрезках 200–300 м с максимальной скоростью, прыжки с ноги на ногу в максимальном темпе на дистанции 100–200 м, повторный бег на отрезках до 50 м с очень короткими интервалами отдыха. как показывают клинико-биохимические исследования, по результатам этих заданий можно судить о мощности и емкости анаэробных источников энергии, и, следовательно, их можно использовать в качестве информативных тестов. приведенный выше пример имеет ограниченное значение, так как в циклических видах спорта логическая информативность может быть проверена экспериментально. Чаще всего логический метод определения информативности используется в тех видах спорта, где нет четкого количественного критерия. например, в спортивных играх логический анализ фрагментов игры позволяет вначале сконструировать специфический тест, а затем проверить его информативность.

Эмпирический метод определения информативности тестов (применяется в тех случаях, когда существует измеряемый критерий). процедура логического анализа для предварительной оценки информативности тестов позволяет отсеять заведомо неинформативные тесты, структура которых мало соответствует структуре основной деятельности спортсменов или физкультурников. остальные тесты, содержательная информативность которых признана высокой, должны пройти дополнительную эмпирическую проверку. для этого результаты теста сопоставляют с *критерием*. в качестве последнего обычно используют:

– результат в соревновательном упражнении;

- – наиболее значимые элементы соревновательных упражнений (например, длина шага в беге, сила отталкивания в прыжках, успешность борьбы

под щитом в баскетболе, выполнение подачи в теннисе или волейболе, процент точных длинных передач в футболе);

- – результаты тестов, информативность которых для спортсменов данной квалификации была установлена ранее;
- – сумму очков, набранную спортсменом при выполнении комплекса тестов;
- – квалификацию спортсменов.

при использовании первых четырех критериев общая схема определения информативности теста следующая.

1. измерение количественных значений критериев. для этого не обязательно проводить специальные соревнования, можно использовать результаты соревнований, прошедших ранее. важно, чтобы соревнование и тестирование не были разделены длительным временным промежутком.

если в качестве критерия предполагается использовать какой- либо элемент соревновательного упражнения, необходимо, чтобы он был наиболее информативным.

2. проведение тестирования и оценка его результатов.

3. вычисление коэффициентов корреляции между значениями критерия и тестов. полученные в ходе расчетов наибольшие коэффициенты корреляции будут указывать на высокую информативность тестов.

Эмпирический метод определения информативности тестов (единичного критерия нет; информативность факторная). нередко бывает так, что единичный критерий, с которым можно сравнить результаты предполагаемых тестов, отсутствует.

допустим, необходимо найти наиболее информативные тесты для оценки силовой подготовленности молодежи. Что выбрать: подтягивания на перекладине или отжимания в упоре на брусьях, приседания со штангой, тягу штанги либо переход в сед из положения лежа на спине? Что здесь может быть критерием правильного выбора теста?

имеется путь, основанный на идеях факторного анализа. *Факторный анализ* — один из методов многомерной статистики. Это довольно сложный метод. Факторный анализ исходит из того, что результат любого теста является следствием одновременного действия ряда непосредственно не наблюдаемых (как иначе говорят, латентных) факторов. например, результаты в беге на 100, 800 и 5000 м зависят от скоростных качеств спортсмена, его силы, выносливости и т. д. значение этих факторов для каждой из дистанций не одинаково важно. если выбрать два теста, на которые влияют примерно в равной степени одни и те же фак- торы, то результаты в этих тестах будут сильно коррелировать друг с другом (например, в беге на дистанциях 800 и 1000 м). если же у тестов нет общих факторов или они мало влияют на результаты, корреляция между этими тестами будет низкой (например, корреляция между результатами в беге на 100 и 5000 м). когда берется большое число разных тестов и рассчитываются коэффициенты корреляции между ними, то с помощью факторного анализа можно определить, сколько факторов совместно действует на данные тесты и какова степень их вклада в каждый тест, а затем уже легко выбрать тесты (или их комбинации),

которые наиболее точно оценивают уровень отдельных факторов. в этом состоит идея факторной информативности тестов. следующий пример конкретного эксперимента показывает, как это делается.

применение информативных тестов позволяет получить достоверную информацию о тренировочной и соревнователь- ной деятельности спортсменов. использование этой информации при подготовке и коррекции тренировочных планов существенно повышает их качество. однако следует отметить, что не существует универсальных по своей информативности тестов.

утверждение, что такой тест, как бег на 100 м, информативно отражает скоростные качества спортсмена, и правильно, и неправильно. правильно, если речь идет о спортсменах очень высокой квалификации, пробегающих эту дистанцию за 10–10,5 с. неправильно, если говорить о спортсменах, достижения которых на этой дистанции — 11,6 с и более: для них это тест на скоростную выносливость.

коэффициенты информативности очень сильно зависят от надежности теста и критерия. тест с низкой надежностью всегда малоинформативен. недостаточная надежность критерия также приводит к снижению коэффициентов информативности. Фиксированной величины информативности теста, после которой можно считать тест пригодным, нет. здесь многое зависит от конкретной ситуации: желаемой точности прогноза, необходимости получить хотя бы какие-то дополнительные сведения о спортсмене и т. п. практически для диагностики используются тесты, информативность которых не меньше 0,3. для прогноза, как правило, нужна более высокая информативность — не менее 0,6.

информативность батареи тестов, естественно, выше, чем информативность одного теста. бывает так, что информативность одного отдельно взятого теста слишком низка, чтобы этим тестом пользоваться. информативность же батареи тестов может быть вполне достаточна.

метрологические основы контроля

Управление и контроль в спортивной тренировке

Управление **—** это изменение состояния системы посредством управляющих воздействий, которые направлены на достижение цели.

Система (*греч*. systema — целое, составленное из частей) — множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, решающую общую определенную задачу (сердечно-сосудистая система человека, организм спортсмена, система «ученик — тренер», спортивный клуб и т. д.). однотипные системы (например, сердечно-сосудистые системы разных спортсменов) имеют однотипные свойства, отличающиеся по величине. *Элемент системы* — это структурная единица системы, составная ее часть. каждая система имеет свои характеристики. величина, характеризующая какое-либо свойство системы, называется *переменной*. всякая система характеризуется большим числом переменных, но не все они одинаково важны. переменные, которые важны с точки зрения рассматриваемой задачи, называются *существенными* (или информативными), а те, которые с этой точки зрения не важны, несущественными (или неинформативными).

Состояние системы — это комплекс значений ее существенных переменных в данный момент.

в физическом воспитании и спорте под системой понимают объект изучения — спортсмена, группу спортсменов. каждая система имеет определенное состояние в любой момент времени. различают начальное состояние (до начала управления), конечное и ряд промежуточных. порядок смены состояний системы рассматривается как поведение системы.

итак, измерение переменных системы позволяет получить представление о состоянии системы в момент измерения. напри- мер, оценив физическую, техническую, психологическую и тактическую подготовленность спортсмена, можно судить об уровне его тренированности на сегодняшний день. однако задача тренера состоит не только в том, чтобы определить функциональное состояние своего воспитанника. задача тренера — подготовить спортсмена высокого класса или, говоря языком теории систем, перевести данную систему (спортсмена) в определенное, наперед заданное состояние. Эта задача известна в теории систем как задача управления системой.

Цель управления — переместить систему в желаемое состояние (например, достичь высокого уровня мастерства спортсмена или из состояния низкой тренированности перевести систему в состояние высокой тренированности).

управление различными системами (биологической, технической и др.) имеет свои особенности. однако некоторые принципы управления справедливы для систем любого происхождения, назначения и сложности. к таким общим основополагающим принципам относятся принципы иерархичности и обратной связи.

Принцип иерархичности состоит в ступенчатом построении управляющей системы, при котором функции управления рас- пределяются между ее соподчиненными частями. иначе говоря, все подсистемы управления взаимосвязаны, взаимодействуют друг с другом при соблюдении строгой субординации. при этом управляющие сигналы подсистем старшего ранга носят обобщенный характер и конкретизируются в подсистемах младшего ранга. исключительным примером тому может являться центральная нервная система человека, где четко обозначена иерархия управления — от коры головного мозга до спинальных нейронов.

управляемая система состоит из двух частей — *управляемого и управляющего* объектов, которые всегда соединены связями (каналы прямой и обратной связи). *Прямая связь* идет от управляющего объекта к объекту управления, а *обратная* — от объекта управления к управляющему устройству или органу. обратная связь является важнейшим принципом управления любой функциональной системой.

спортивная тренировка, так же как и физическое воспитание, представляет собой процесс управления. в каждый момент времени человек находится в определенном физическом состоянии, которое определяют как здоровье, состояние физиологических функций, технико-тактическую подготовленность, уровень развития физических качеств.

понятно, что физическое состояние, которого человек достигает под влиянием условий жизни, обычно далеко от желаемого. ибо каждый вид спорта требует определенного состояния физиологических функций, их возможностей и резервов, уровня физических качеств, технического и тактического мастерства, психологической подготовленности. поэтому не случайно, что специализированная мышечная тренировка направлена на фор- мирование и совершенствование определенных свойств и качеств организма спортсмена. построив тренировочный процесс соответствующим образом, можно повысить уровень одного или нескольких качеств, то есть управлять состоянием человека. в спортивной тренировке цель управления — *стойкое улучшение физического состояния, выражающееся в повышении спортивных результатов*.

сложность управления в спортивной тренировке заключается в том, что мы не можем непосредственно управлять изменением спортивных результатов. например, мы не в состоянии каким-либо прямым способом повысить силу или выносливость спортсмена. Это можно сделать только опосредованно. Фактически тренер-педагог управляет лишь действиями (поведением) спортсмена: он задает ему определенную программу упражнений (тренировочную нагрузку) и добивается ее правильного выполнения, в частности правильной техники движения.

те изменения в организме, которые наступают во время выполнения физических упражнений и сразу после их завершения, называются *срочным тренировочным эффектом*. из-за наступающего утомления он связан со снижением работоспособности. те изменения в организме, которые происходят в результате суммирования следов многих тренировочных занятий, называются *кумулятивным тренировочным эффектом*. при правильно организованном процессе тренировки этот эффект выражается в повышении работоспособности и спортивных результатов.

таким образом, в спортивной тренировке можно представить следующую последовательность причин и следствий: *действия спортсмена (поведение) → срочный эффект → кумулятивный эффект.*

воздействуя на начальное звено этой цепи (поведение), мы хотим добиться желаемого результата в конечном (кумулятивном) эффекте.

например, желая развить у пловца выносливость, тренер предлагает ему проплыть шесть раз по 100 м с определенной скоростью и интервалами отдыха, то есть он управляет поведением спортсмена. в результате выполнения этой нагрузки в организме спортсмена произойдут некоторые физиологические сдвиги — это срочный тренировочный эффект. при систематических занятиях накопление их следов приведет к кумулятивному тренировочному эффекту — росту выносливости пловца.

но эту схему следует уточнить. поведением спортсмена управляет не тренер, а сам спортсмен. тренер дает ему указания, которые он может выполнить, а может и не выполнить. поэтому специфика управления в спортивной тренировке заключается в том, что мы пытаемся воздействовать *на самоуправляемую систему* (организм спортсмена). реакции этой системы определяются ее собственными законами. при этом из-за очень больших индивидуальных и временных различий

в состоянии спортсменов мы не можем быть уверены в том, что, применяя одно и то же воздействие, получим одну и ту же ответную реакцию. одинаковая тренировочная нагрузка может вызвать разный тренировочный эффект. в связи с этим актуален вопрос об обратной связи (контроле).

Чтобы управлять тренировочным процессом не вслепую, нужно получить информацию о ходе и результатах выполнения тренировочных и соревновательных упражнений, состоянии спортсмена, окружающих условиях.

сбор информации о состоянии объекта управления и сравнение его действительного состояния с должным называется ***контролем***. принято различать четыре разных направления в педагогическом контроле:

1. 1) сведения, получаемые от спортсмена (самочувствие, отношение к происходящему, настроение и т. п.);
2. 2) сведения о поведении спортсмена (какие тренировочные занятия выполнены, как это сделано, ошибки в технике и т. п.);
3. 3) данные о срочном тренировочном эффекте (величина и характер тренировочных сдвигов под влиянием однократной физической нагрузки);
4. 4) сведения о кумулятивном тренировочном эффекте (изменения функциональных резервных возможностей организма, технико-тактической подготовленности и т. п.).

схема управления тренировкой приобретает тогда следующий вид:

тренер → спортсмен → поведение → срочный эффект → кумулятивный эффект

следует иметь в виду, что эта схема отражает лишь принципиальную сторону вопроса. контроль спортивной тренировки — это активное добывание, хранение, анализ и оценивание такой информации, которая позволяет обоснованно судить об организации, материально-техническом обеспечении, медицинской, научной, воспитательной сторонах, ходе и результатах подготовки спортсмена.

для того чтобы спортивная тренировка стала действительно управляемым процессом, необходимо, чтобы тренер принимал решения с учетом результатов объективных измерений. тренировка, построенная с учетом только самочувствия спортсмена и интуиции тренера, не может дать хороших результатов в современном спорте. впрочем, не менее опасна и противоположная ошибка — недооценка самочувствия спортсмена. поэтому только гармоничное сочетание объективных и субъективных показателей может обеспечить успех.

контроль начинается с измерения, но не исчерпывается им. нужно еще знать, что и как измерять, уметь выбирать информативные (существенные) показатели системы, грамотно использовать математический аппарат обработки информации и интерпретировать результаты исследования.

Оперативный, текущий, этапный контроль

каждому тренеру приходится составлять три разновидности планов: 1) план для проведения тренировочного занятия; 2) план микроцикла; 3) план (программу) подготовки на этап, период. необходимость этих трех документов планирования обусловливается следующими обстоятельствами. цель тренировки — это воздействие на состояние спортсмена, в результате которого состояние

изменяется. практический опыт и результаты научных исследований показывают, что состояние не является единым понятием. различают три типа состояний: устойчивое (этапное, перманентное), текущее и оперативное.

1. *Устойчивое (этапное) состояние* можно поддерживать относительно долго — на протяжении недель, месяцев. комплексная характеристика этапного состояния спортсмена, отражающая его возможности к демонстрации спортивных достижений, называется подготовленностью, а состояние оптимальной (наилучшей для данного момента тренировки) подготовленности — *спортивной формой*. очевидно, что в течение одного или нескольких дней нельзя достигнуть состояния спортивной формы или утратить его. Этапное состояние является следствием многих тренировочных занятий, воздействия которых постепенно суммируются, то есть в основе этапных состояний лежит кумулятивный тренировочный эффект.

2. *Текущее состояние* характеризуется повседневными колебаниями уровня подготовленности (этапного состояния) спортсменов. нагрузка любого из занятий повышает или снижает этот уровень. но обычно такие изменения устраняются в интервалах отдыха между занятиями. в их основе лежит отставленный тренировочный эффект. текущее состояние спортсмена определяет нагрузку тренировочных занятий в микроцикле тренировки.

3. состояние спортсмена в момент выполнения упражнения (или сразу же после его окончания) называется *оперативным.* оно неустойчиво и быстро изменяется после отдыха между повторениями упражнения или снижения нагрузки в нем. оперативное состояние изменяется в ходе тренировочного занятия. Этими изменениями тренер может управлять, если будет правильно планировать длительность и интенсивность упражнений, интервалы отдыха, число повторений.

содержание и организация комплексного контроля каждого состояния неодинаковы. поэтому различают следующие виды котроля:

1) этапный контроль, цель которого — оценить подготовленность спортсмена;

2. 2) текущий контроль, по результатам которого определяют повседневные (текущие) колебания этой подготовленности;

3. 3) оперативный контроль, который позволяет определить состояние спортсмена непосредственно в момент выполнения упражнений.

цель *этапного контроля* — получить информацию, на основании которой можно составить планы подготовки на период, этап или какой-то другой относительно длительный срок. программа этапного контроля формируется следующим образом.

один блок (батарею) составляют общие для многих видов спорта неспецифические тесты. они предназначены для оценки физического состояния спортсмена. критериями физической работоспособности в таких тестах являются: 1) время, в течение которого спортсмен мог выполнять задание; 2) объем работы (он определяется как произведение средней мощности на время теста); 3) максимальное потребление кислорода. кроме того, непосредственно измеряются или рассчитываются такие показатели, как максимальная легочная вентиляция,

концентрация молочной кислоты в мышцах и артериальной крови, максимальный кислородный долг и т. п. значения всех этих показателей сравниваются с исходными (показателями покоя) и с объемом работы в тесте. на основании исходных данных и результатов сравнения делается вывод о здоровье и физической работоспособности спортсменов.

второй блок — это специфические тесты, структура которых должна соответствовать структуре соревновательного упражнения. Мера их информативности определяется по величине коэффициентов корреляции между результатами в соревнованиях и достижениями в тестах.

Этапный контроль предполагает регистрацию достижений в соревнованиях и тестах (или только в тестах) в начале и конце очередного этапа подготовки. анализ результатов контроля про- водится на основании оценки зависимости между приростами достижений в соревновательных упражнениях и тестах, с одной стороны, и частными объемами нагрузок за этап — с другой. для этого частные объемы специализированных и неспециализированных упражнений, а также упражнений разной направленности сопоставляются с показателями кумулятивного тренировочного эффекта.

при организации этапного контроля следует на всех этапах подготовки использовать одни и те же тесты (такие тесты называют сквозными). в этом случае можно получить динамику показателей и проанализировать ее.

основная задача *текущего контроля* — сбор и анализ информации, необходимой для планирования нагрузок или их коррекции в микроциклах тренировки. рассмотрим следующий пример. из результатов научных исследований и практического опыта известно, какой должна быть структура нагрузок микроцикла в том или ином виде спорта. исходя из этого, тренер составляет план тренировок, предполагая, что выполнение заданий приведет к нужному тренировочному эффекту. Это должно подтвердить или опровергнуть текущий контроль. если его результаты показывают соответствие запланированным, то можно и дальше выполнять запланированную на последующие дни работу. в случае несоответствия необходима коррекция нагрузок. Эффективность такого регулирования проявляется в приближении реальных результатов тренировки к должным. кроме того, у тренера постепенно накапливается информация о том, к каким последствиям приводят разные схемы нормирования нагрузок в микроциклах. он систематизирует ее и в дальнейшем более обоснованно распределяет объем и содержание нагрузок по дням микроцикла. главным в таком подходе является выбор метрологически корректных тестов текущего контроля. информативность их определяется на основе сопоставления ежедневной динамики результатов в тестах со следующими критериями:

– достижения в комплексе тестов;
– показатели выполняемой тренировочной нагрузки.

надежность тестов текущего контроля оказывается высокой, если дисперсия повторных измерений, проведенных в один из дней, будет намного меньше, чем дисперсия результатов ежедневных измерений.

основная задача *оперативного контроля* — экспресс-оценка состояния, в котором находится спортсмен в момент или сразу по окончании упражнения (серии упражнений, занятия). в содержание этой разновидности контроля входит также срочная оценка техники упражнений и тактики. оперативный контроль является наиболее важным, так как по его результатам судят о соответствии реального срочного тренировочного эффекта запланированному.

Методика оперативного контроля и планирования заключается в следующем: вначале задаются должные тренировочные эффекты, затем подбираются тренировочные средства и методы, которые позволяют их достичь. в связи с этим к тестам и методике оперативного контроля, которые должны подтверждать достижения запланированных результатов, предъявляются очень жесткие требования. если условия позволяют, то контроль осуществляется непосредственно по ходу выполнения упражнения. если нет, то сразу же по его окончании.

информативность тестов оперативного контроля определяется тем, насколько они чувствительны к выполняемой нагрузке. Этому требованию в наилучшей степени удовлетворяют биомеханические, физиологические и биохимические показатели. степень информативности тестов оперативного контроля определяется значением коэффициента корреляции, рассчитанного между изменениями критерия и изменениями в тесте.

надежность тестов оперативного контроля зависит прежде всего от следующих факторов:

– точность воспроизведения величины нагрузки в повторных попытках;

– неизменность подготовленности спортсменов в разные этапы тестирования.

результаты оперативного контроля будут полезны лишь в том случае, если при их анализе будут учитываться устойчивые (этапные) состояния спортсменов. оперативная оценка «физиологической стоимости» разных тренировочных упражнений и учет взаимодействия срочного тренировочного эффекта каждого из них имеют важное значение в выборе рациональной последовательности упражнений в занятии. планируя нагрузку, тренер должен предусмотреть положительное взаимодействие срочного тренировочного эффекта разных упражнений. Это позволит усилить сдвиги в организме, вызванные предшествующей и последующей работой.

оперативная оценка технико-тактического мастерства спортсменов предполагает контроль их действий в соревнованиях и на тренировках.

Контроль физической подготовленности

в процессе *комплексного контроля в* спорте специалисты разного профиля (педагоги, врачи, биомеханики, физиологи, биохимики, психологи и др.) собирают множество информации о состоянии спортсмена, что позволяет в значительной степени объективно управлять учебно-тренировочной деятельностью. *Цель комплексного контроля* — всесторонняя проверка уровня подготовленности спортсмена (физкультурника), проводимая во время этапных или углубленных комплексных обследований, а также регистрация показателей

физического и психического состояния, уровня технико-тактического мастерства, особенностей соревновательной деятельности.

выбор показателей комплексного контроля зависит от цели тестирования. в разных видах спорта программы комплексного контроля неодинаковы. в батарею тестов комплексного контроля подготовленности спортсменов должны входить информативные показатели состояния здоровья, телосложения, степени развития двигательных качеств, технико-тактического мастерства.

рассмотрим вопросы контроля физической подготовленности, а также контроля технической и тактической подготовки.

контроль физической подготовленности включает измерение уровня развития двигательных качеств — быстроты, силы, выносливости, ловкости, гибкости и т. п. возможны три основных варианта тестирования:

1) комплексная оценка физической подготовленности с использованием широкого круга разнообразных тестов;

2) оценка уровня развития какого-либо одного качества (например, выносливости у пловцов);

3) оценка уровня развития одной из форм проявления двигательного качества (например, уровня скоростной выносливости у пловцов).

при тестировании физической подготовленности необходимо предварительно:

– определить цель тестирования;
– обеспечить стандартизацию измерительных процедур;
– выбрать тесты с высокой надежностью и информативностью, техника выполнения которых сравнительно проста и не оказывает существенного влияния на результат;
– освоить тесты настолько хорошо, чтобы при их выполнении основное внимание было направлено на достижение максимального результата, а не на стремление выполнить движение технически правильно;
– иметь максимальную мотивацию на достижение предельных результатов в тестах (это условие не распространяется на стандартные функциональные пробы);
– иметь систему оценок достижений в тестах.

соблюдение всех этих условий обязательно, но особое внимание при проведении тестирования следует уделять созданию такого психического настроя, который бы позволил полностью выявить истинные возможности каждого спортсмена. Этого можно достичь, приблизив условия тестирования к соревновательным, в которых обычно демонстрируются наивысшие достижения.

Контроль скоростных качеств

скоростные качества спортсмена проявляются в способности выполнять движения в минимальный промежуток времени. принято выделять *элементарные и комплексные формы проявления скоростных качеств*.

Элементарные формы включают в себя:
– время реакции;
– время одиночного движения;
– частоту (темп) локальных движений.

Комплексные формы представлены быстротой выполнения спортивных движений (рывок нападающего в футболе или в хоккее, ударное или защитное

действие в боксе и т. п.) и выполнении контрольных упражнений (бег на 30 м, челночный бег (3 по 10 м) и др.).

время выполнения любого упражнения обычно складывается из двух переменных — *времени реакции и времени движения*. например, результат в беге на 100 м, равный 10,15 с, представляет собой сумму времени стартовой реакции бегуна (0,15 с) и времени пробега дистанции (10,00 с). вклад времени реакции оказывается наибольшим в тех упражнениях, где его значения сопоставимы со временем следующих за реагированием движений (наиболее типична такая ситуация в спортивных играх и единоборствах).

различают *простые* и *сложные* реакции; последние, в свою очередь, подразделяются на *реакции выбора* и *реакции на движущийся объект*.

время простой реакции обычно измеряют с помощью хронорефлексометра. сигналами могут служить световой, звуковой, тактильный (температурный) раздражители.

в соревновательных условиях способ измерения простой реакции обусловливается особенностями старта либо условиями выполнения элементов соревновательного упражнения. например, на стартовые колодки (стартовую тумбу бассейна и т. п.) помещаются контактные датчики. стартовые пистолет, датчики и времяизмерительное устройство соединены между собой так, что выстрел пистолета запускает систему измерения простой реакции.

Сложная реакция характеризуется тем, что тип сигнала и вследствие этого способ ответа неизвестны (такие реакции свойственны преимущественно играм и единоборствам, где ответные движения спортсмена всецело определяются действиями соперника). зарегистрировать время такой реакции в соревновательных условиях весьма трудно. измерение *времени реакции на движущийся объект* проводится так: в поле зрения спортсмена появляется объект (это может быть соперник, мяч, шайба, точка на экране и т. п.), на который нужно реагировать определенным движением. длительность времени таких реакций составляет от 300 до 800 м/с. Характер и длительность двигательных реакций всех типов зависят от многих факторов (вида спорта, возраста, квалификации и состояния спортсмена в момент измерения, сложности и освоенности движения, которым он реагирует на сигнал, типа сигнала и т. п.). в связи с этим вариативность времени двигательной реакции как показателя скоростных качеств оказывается весьма значительной.

результаты тестов на частоту одиночных движений позволяют судить о состоянии физического качества быстроты как отражения функциональной подвижности нервных процессов и возможности мотонейронов (кортикоспинальных) генерировать эффекторные импульсы, а также лабильности скелетных мышц, участвующих в данном движении.

к элементарным формам проявления скоростных качеств относится *частота одиночных движений*, которую можно оценивать по их количеству в единицу времени, или темпу.

при отсутствии инструментальных методов измерения частоты одиночного движения можно применять относительно простые методы. например, выполнение пяти прыжков вверх или пяти приседаний с заданной амплитудой с

максимально возможной скоростью, при этом с помощью секундомера регистрируется время выполнения задания с последующим расчетом времени одиночного движения. по аналогии применяются тесты с максимально возможным количеством движений руками в вертикальной и горизонтальной плоскости или маховые движения ногами за единицу времени.

также для контроля над элементарным проявлением скоростных качеств широко применяется упражнение в виде бега на месте с высоким подниманием бедра (параллельно опоре) в максимальном темпе в течение 10 с. Число шагов подсчитывается визуально (удобнее — под одну ногу с последующим удвоением).

измерение времени (скорости) максимально быстрых движений осуществляется двумя способами: *ручным* (с помощью пружинного секундомера) и *автоматическим* (с помощью электромеханических спидографов, фотоэлектронных устройств, приборов, основанных на эффекте доплера, лазеров и т. п.).

надежные результаты можно получить, если использовать фотоэлектронную установку, состоящую из фотоэлементов, усилителя и регистрирующего устройства (электронных часов, осциллографа, самописца и т. п.).

в большинстве случаев комплексный контроль быстроты движения проводится с помощью тестов, надежность которых была заранее определена специалистами в области спортивной метрологии. при использовании нового теста необходима проверка его надежности. для получения количественной оценки нужно определять коэффициент надежности. для этого можно использовать два метода:

1) дисперсионный анализ, который позволяет рассчитать не только коэффициент надежности, но и установить влияние различных факторов на изменчивость результатов в тесте;

2) расчет коэффициента корреляции двух попыток.

тесты, показатели надежности которых меньше 0,7, использовать не рекомендуется. Метрологический контроль с помощью малонадежных тестов приводит к ошибкам в оценке состояния спортсменов. если эти ошибочные данные используются как контрольные параметры для построения тренировочной про- граммы, это может привести к ошибкам тренировочного процесса в целом. в связи с этим всегда ставится задача повысить надежность тестов, применяемых для контроля тренировочного процесса и оценки подготовленности спортсменов. для этого необходимо устранить причины, которые вызывают увеличение вариативности измерений, использовать адекватные и точные приборы, мотивировать спортсменов на максимальный результат в тесте и учитывать исходное функциональное состояние обследуемых лиц.

Контроль силовых качеств

способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений называют *силовыми качествами.* от уровня их развития зависят достижения практически во всех видах спорта, и поэтому методам контроля и совершенствования силовых качеств уделяется значительное внимание.

при контроле силовых качеств обычно учитывают три группы показателей:

1) основные (мгновенные значения силы в любой момент движения, в частности максимальную силу, среднюю силу);

2. 2) интегральные — импульс силы;

3. 3) дифференциальные — градиент силы.

Максимальная сила наглядна, но в быстрых движениях сравнительно плохо характеризует их конечный результат движения (например, корреляция между максимальной силой отталкивания и высотой прыжка может быть близка к нулю). согласно законам механики конечный эффект действия силы, в частности достигнутое в результате изменение скорости тела усилие, определяется импульсом силы.

Средняя сила — это условный показатель, равный частному от деления импульса силы на время ее действия. введение средней силы равносильно предположению, что на тело в течение того же времени действовала постоянная сила (равная средней).

различают два способа регистрации силовых качеств:
1) *без измерительной аппаратуры* (в этом случае оценка уровня силовой подготовленности проводится по тому наибольшему весу, который способен поднять или удержать спортсмен);
2) с *использованием измерительных устройств* — динамометров или динамографов, а также тензометрических систем (с помощью встроенных тензодатчиков можно регистрировать силы реакции опоры, отталкивания, ударных действий и др.).

существует два способа контроля силовых качеств — *прямой* и *косвенный*. в первом случае измеряют максимум силы разных форм движений (сгибания, разгибания, статические усилия). здесь применять более сложные по координации движения нецелесообразно, так как результат в них в значительной степени зависит от технического мастерства. во втором случае измеряют не столько абсолютную силу, сколько скоростно-силовые качества, или силовую выносливость. для этого используют такие упражнения, как прыжки в длину и высоту с места, метание гранаты или набивных мячей, подтягивание на перекладине и т. п. в этих случаях об уровне развития качеств судят по метрическим (*м, с*) и неметрическим (количество раз) параметрам.

Измерение максимальной силы. понятие «максимальная сила» используется для характеристики абсолютной силы, проявляемой без учета времени, а также силы, время действия которой ограничено условиями движения. Максимальная сила измеряется в специфических тестах, когда регистрируют силовые показатели в соревновательном упражнении или близком к нему по структуре двигательных действий, и в неспецифических, где чаще всего используют силовые станции, на которых измеряют силу групп мышц в стандартных движениях (сгибания или разгибания сегментов тела).

в зависимости от задач исследования регистрируют максимальную динамическую или статическую силу.

зарегистрированные в ходе измерений показатели силы называют *абсолютными*; расчетным путем определяют *относительные* показатели (отношение абсолютной силы к массе тела).

информативность силовых тестов применительно к разным критериям неодинакова. изменяется она и при изменении состава спортсменов (в разных видах спорта). в некоторых случаях информативность силовых тестов может определяться по соотношению динамики их результатов к динамике конкретного спортсмена в соревновательном упражнении. в свою очередь, надежность силовых тестов зависит от их сложности и способа измерения результатов. наиболее надежны тесты, измерения в которых проводятся механическими динамометрами. сравнительно высокой надежностью характеризуются такие параметры, как градиенты силы и максимальной силы, измеряемой тензометрическими системами.

Контроль выносливости

Выносливость — это способность длительно выполнять упражнения без снижения их эффективности. упражнений, используемых в практике спорта, много, и они разнохарактерны (по структуре, длительности, сложности и т. п.). поэтому говорят о различных видах выносливости (общей и специальной, анаэробной и аэробной, силовой, локальной и глобальной, статической и динамической). проявления выносливости многообразны и зависят от специфики вида спорта. так, в спортивных играх выносливым считается спортсмен, способный поддерживать заданный темп до конца игры. при этом количество ошибок в технико-тактических действиях к концу игры не повышается. аналогичны проявления выносливости в спортивных единоборствах, однако конкретные измерители этого качества здесь совершенно иные.

при измерении выносливости нужно учитывать следующие моменты:

– в основе разных проявлений выносливости лежат разные механизмы энергообеспечения; величина, характеризующая их емкость, является важным критерием выносливости;

- – мощность и эффективность работы этих механизмов зависят от технико-тактического мастерства спортсменов, и прежде всего от эффективности техники;
- – проявления выносливости и волевые качества взаимосвязаны.

близко к понятию «выносливость» понятие «физическая работоспособность», которая определяет возможность человека выполнять физическую работу. поэтому в ряде случаев методы измерения этих качеств спортсмена одинаковы.

выносливость измеряется с помощью двух групп тестов:
– *неспецифические* (по их результатам оценивают потенциальные возможности спортсменов эффективно тренироваться или соревноваться в условиях нарастающего утомления);
– *специфические* (результаты этих тестов указывают на степень реализации этих потенциальных возможностей).

к неспецифическим тестам определения выносливости относят: а) бег на тредбане; б) вращение педалей на велоэргометре; в) степ-тест. условия

выполнения этих тестов должны быть стандартизированы; измерению обычно подлежат эргономические (время, объем и интенсивность выполнения заданий) и физиологические (потребление кислорода, Чсс, порог анаэробного обмена и др.) показатели.

специфическими считают такие тесты, структура выполнения которых близка к соревновательной. поэтому для бегунов тестирование на тредбане, а для велосипедистов на велоэргометре необходимо рассматривать как методы контроля за специальной выносливостью. спортсмен выполняет задание до полного утомления («до отказа»). во время выполнения теста измеряются эргометрические, биохимические и физиологические показатели.

наиболее распространенными показателями выносливости являются три эргометрические характеристики: *время, объем и интенсивность* выполнения заданий. в процессе контроля один из них задается в виде параметра (например, спортсмен должен бежать в течение 12 мин); второй непосредственно измеряется (регистрируется расстояние, которое пробежал спортсмен за эти 12 мин; например, 3000 м); третий рассчитывается (для данного случая расчетная скорость бега составляет 4,16 м/с). при измерении выносливости с помощью любого из этих трех показателей оценка ее уровня должна быть одинаковой: спортсмену предлагают бежать 12 мин, за это время он пробегает 3000 м, или ему предлагают пробежать 3000 м, и он на это должен затратить 12 мин.

у каждого спортсмена в циклических видах спорта уровень выносливости по отношению к его скоростным возможностям неодинаков. различия можно определить количественно по так называемому запасу скорости или коэффициенту выносливости. запас скорости определяется как разность между средним временем бега эталонного отрезка и лучшим временем на этом отрезке:

коэффициент выносливости (кв) — это отношение времени преодоления всей дистанции к времени преодоления эталонного отрезка:

чем он меньше, тем больше уровень выносливости. важными условиями обеспечения выносливости и физической работоспособности являются оптимизация и стабильность техники спортивных движений. поэтому чем меньше изменяются биомеханические показатели в конце упражнения, тем выше уровень выносливости. признаками наступления утомления и снижения физической работоспособности могут служить нарушение техники и ритма движений, увеличение амплитуды колебаний (поперечных, вертикальных), центра тяжести тела и размаха траектории движения звеньев тела относительно оптимальных значений (например, регистрируемых по траектории перемещения весла в гребле).

Контроль гибкости

Гибкость — это способность выполнять движения с максимальной амплитудой в суставах. при анализе спортивной подготовленности выделяют два вида проявления подвижности в суставах: активную и пассивную гибкость.

Активная гибкость является показателем максимальной амплитуды движения в суставе при выполнении какого-либо движения за счет активного напряжения мышц, управляющих данным биозвеном.

в свою очередь, *пассивная гибкость* определяется наибольшей амплитудой движения биозвена или всей биоцепи тела, которая достигается за счет внешней силы.

величина силы должна быть стабильна для всех последующих измерений. только в этом случае можно получить объективную оценку пассивной гибкости. как правило, величина амплитуды движения в суставе при помощи внешней силы (пассивная гибкость) больше, чем та, которой удается достичь за счет активного сокращения мышц, обслуживающих данный сустав. в этом случае разница в величинах активной и пассивной гибкости называется *дефицитом активной гибкости.* таким образом, эта величина может быть рассмотрена как критерий состояния суставного и мышечного аппарата спортсмена на определенных этапах подготовки. при исследовании этого двигательного качества (гибкости) необходимо учитывать, что ее величина варьирует в зависимости от следующих факторов:

– время тестирования (установлено, что в 10 часов утра гибкость меньше, чем в 16 часов),

- – температура воздуха, где проводится процедура измерения (например, при 25 °с гибкость больше, чем при 14 °с),
- – стандартизированность разминки (под ее влиянием несколько повышается температура мышц и, соответственно, увеличивается гибкость).

гибкость может быть измерена в следующих величинах: – угловые градусы;

– линейные меры (см).

измерить амплитуду движения в суставе можно, используя следующие методы:

– механический (гониометрический);

– механоэлектрический (электрогониометрический);

– оптический;

– рентгенографический.

в первом случае измерение производится с помощью *механического гониометра* — угломера, к одной из ножек которого прикреплен транспортир. ножки гониометра крепятся на продольных осях сегментов, образующих сустав. при выполнении движения (разгибание, вращение и т. д.) изменяется угол между осями сегментов. изменение данного угла регистрируется гониометром.

во втором случае транспортир заменяют потенциометрическим датчиком, и получается *электрогониометр*. с его помощью получают гониограмму. Этот метод более точен.

третий метод — *оптический*. Эти методы измерения гибкости основаны на применении цифровой, фото- и видеорегистрации. на суставных точках спортсмена укрепляют датчики — маркеры, изменение взаиморасположения которых фиксируется регистрирующей аппаратурой. точность оптических методов зависит от следующих факторов:

– погрешность регистрирующей аппаратуры;
– способ крепления маркеров на суставных точках и вели-

чина их смещения при выполнении движения; – погрешность анализа фото- и видеоматериалов.

наиболее точный из оптических методов — стереоциклография в комплексе с компьютером. Эта комбинация позволяет регистрировать амплитуду движения в трехмерном пространстве.

Четвертый — *рентгенографический метод*, позволяющий определить теоретически допустимую амплитуду движения, рас- считав ее на основании рентгенологического анализа строения сустава. он дает возможность определить теоретически возможную амплитуду движения в суставе, исходя их разности поверхностей суставной впадины (ямки) и головки. например, поверхность суставной впадины лопатки в поперечной плоскости имеет 70°, а головки плечевой кости — 140°. следовательно, теоретически размах движения в плечевом суставе будет составлять 140° − 70° = 70°.

Это лишь теоретическая величина, на практике возможна и большая подвижность сустава за счет искусственного подвывиха в нем. в видах спорта, требующих большой амплитуды движения в суставах, этот эффект (подвывих) становится привычным. Это достигается путем введения в тренировочные задания специальных упражнений, направленных на повышение эластичных свойств суставных мягких тканей и укрепление мышц, фиксирующих сустав.

в педагогической практике часто используют простейшие методы изменения *комплексного проявления гибкости* (когда она зависит от подвижности во многих сочленениях, и не представляется возможным определить удельный вклад каждого из них в суммарный конечный результат измерения). например, гибкость позвоночного столба определяют по степени наклона туловища вперед, назад и в стороны. Чтобы определить степень наклона туловища вперед из положения стоя, надо встать на скамейку и, не сгибая ног в коленях, до предела наклониться вперед (медленно), зафиксировав крайнее положение на 1–2 сек. измеряют расстояние от поверхности скамейки до кончиков средних пальцев рук (в см). если пальцы не достают до верхнего края скамейки, то величина показателя гибкости обозначается со знаком «минус», если опускаются ниже — со знаком «плюс».

более объективным способом контроля гибкости позвоночного столба считается максимальный наклон вперед из положения сидя на полу; расстояние между стопами — около 30 см, ступни вертикально, руки вперед-внутрь ладонями книзу. в качестве измерителя можно использовать предварительную разметку, линейку или сантиметровую ленту, положенную между стопами вдоль ног. нулевая отметка находится на уровне пяток испытуемого. не позволяя сгибать ноги при наклоне, исследователь прижимает колени исследуемого к полу. выполнив максимальный медленный наклон (ладони скользят вперед по линейке), исследуемый должен задержаться в этом положении 1–2 сек. в этот момент времени результат фиксируется по кончикам средних пальцев с точностью до 1 см и записывается: со знаком «плюс», если пальцы были дальше уровня пяток; со знаком «минус», если не достигли нулевой отметки.

такие и подобные комплексные методы измерения гибкости (размах поворота туловища право, влево и т. п.) считаются весьма относительными, так как здесь может возникать значительная погрешность в связи с разной длиной конечностей и туловища, даже при одной и той же длине тела у отдельных

спортсменов. поэтому, чтобы повысить качество измерения, следует соотносить полученные в ходе измерения параметры с длиннотными параметрами сегментов тела.

коэффициент надежности большинства тестов гибкости составляет 0,85–0,95. информативность тестов на гибкость зависит от того, насколько амплитуда тестирующего движения совпадает с амплитудой соревновательного упражнения. наибольшая информативность показателей гибкости маховых движений ногами отмечается у футболистов, барьеристов, прыгунов в высоту и длину.

Эквивалентность тестов на гибкость невелика: спортсмен, гибкий в одних движениях, может иметь невысокие показатели гибкости в других. поэтому комплексная оценка гибкости возможна, если она измеряется в разных заданиях (в разных суставах).

Контроль ловкости

Ловкость характеризуют следующие свойства действий: – умение выполнять координационно сложные движения;

- – умение выполнять их точно (точность в данном случае

означает, что биомеханические характеристики выполняемого движения близки к эталонным);

- – способность быстро обучаться новым движениям с заданным уровнем точности;
- – способность быстро перестраивать свою двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно изменяющихся внешних условий.

ловкость — сложное комплексное качество, во многом связанное с координационными способностями, точностью движений и функцией равновесия. в отличие от ловкости, *координация движений* — это умение согласовывать движения различными частями тела при выполнении двигательных действий. зрительно это воспринимается как четкое гармоничное сочетание движений по ритму, темпу, направленности и амплитуде; физиологически это обусловлено навыком быстро перераспределять степень мышечного напряжения и расслабления, что обеспечивает быстроту двигательных реакций, регулируемых центральной нервной системой.

показатели ловкости, характеризующие умение выполнять координационно сложные движения и *точность* их выполнения, используются для контроля за эффективностью техники, а показатели *времени перестройки* двигательной деятельности — для определения быстроты сложной двигательной реакции и тактического мышления.

исследовать координационные способности позволяет, например, челночный бег. длина отрезков в этом упражнении может быть равной 5–10 м, а их количество — от 3 до 10.

при оценке точности движений различают три параметра: пространственный, временной и силовой. Методика определения точности по каждому из параметров одинакова — исследуемому предлагают выполнить какое-либо движение, строго регламентированное в пространстве, во времени или по степени мышечного усилия. регистрируются ошибки при воспроизведении

заданного параметра движения. Чем меньше величина этих ошибок (отклонение от задания), тем совершеннее точность движений.

в качестве контрольных упражнений могут быть использованы отведение или сгибание конечностей до заданного угла без контроля зрения; ходьба по периметру размеченного квадрата с завязанными глазами; выполнение каких-либо движений (приседаний, махов руками, ходьбы, бега и т. п.) в течение точно заданного интервала времени по собственному ощущению времени; воспроизведение на динамометре усилия в половину максимальной силы кисти; выполнение без разметки прыжка в длину с места на расстояние, равное половине личного максимального результата, и т. п.

одной из важных функций, обеспечивающих ловкость, является *равновесие*. под ним понимают способность к сохранению устойчивого положения тела (статическое — удержание принятой позы, динамическое — в движении). Эта функция во многом определяет не только точность выполнения технических действий, но и энергетическую стоимость мышечной работы в циклических и ациклических видах спорта. сложно добиться высоких спортивных результатов, если спортсмен не может поддерживать относи- тельного равновесия или устойчивого положения своего центра масс тела (например, при отдельных гимнастических упражнениях или беге на 100 м).

в качестве критерия оценки *статического равновесия* может выступать время сохранения позы — стойка на одной ноге, другая согнута и подошвой упирается в колено опорной ноги, руки вытянуты вперед, глаза закрываются по сигналу при включении секундомера. в свою очередь, наиболее простым тестом для оценки *динамического равновесия* может являться измерение отклонений от прямой при прохождении, например, 15-метрового отрезка с закрытыми глазами.

очевидно, что ловкость как качество характеризуется многомерностью и специфичностью своего проявления для каждого вида спорта, что требует особого подхода к подбору наиболее информативных комплексных тестов.

Взаимодействие с аудиторией (вопросы, беседа, разъяснение материала).

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Спортивная метрология.
2. **Тема 3.1.** Основы теории тестов.
3. Цели занятия: изучить математические основы теории тестов.
4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Спортсмен как объект измерительной процедуры. Тестирование как вид косвенного измерения. Принцип надежности тестов. Принцип информативности тестов. Определение теста. Задачи. Классификация двигательных тестов. Требования к тестам. Стандартизация условий.	объяснительно-наглядный (репродуктивный), письменный контроль, расчетно-практический.

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Кейс-задание на тему «Корреляция». Установить тесноту взаимосвязи между показателями X и y при помощи коэффициентов корреляции Браве-Пирсона и Спирмена.

1. Установить тесноту взаимосвязи между показателями X и У при помощи коэффициентов корреляции Браве-Пирсона и Спирмена.

Вариант	Значения
	X
У	
	X
У	
	X
У	
	X
У	
	X
У	
	X
У	
	X
У	
	X
У	
	X
У	
	X
У	

Вариант решения:

Для вычисления коэффициента корреляции Браве-Пирсона составим расчетную таблицу, при помощи которой найдем выборочные средние`X,`Y, а также средние квадратические отклонения sx и sy.

№	x	Y	x -`y	(x -`x)2	y -`y	(y -`y)2	(x -`x) (y -`y)
			-1		-3		

			-2		-2		
					-4		
S							

`x = 65/5 = 13; `y = 375/5 = 75;

sx2 = 10/4 = 2,5; sx =1,6; sy2 = 74/4 = 18,5 sy= 4,3

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{n \cdot s_x s_y} \quad r = \frac{22}{5 \cdot 1{,}6 \cdot 4{,}3} = 0{,}64$$

Для определения достоверности взаимосвязи необходимо сравнить полученный выборочный коэффициент корреляции с критическим значением (находится в статистической таблице), которое зависит от объема выборки. При объеме выборки n = 5 критическое значение rкр = 0,878. Поскольку выборочное значение оказалось меньше критического, то нельзя утверждать, что между показателями X и Y существует взаимосвязь.

2. Самостоятельно: установить тесноту взаимосвязи между показателями X и У при помощи коэффициента корреляции Спирмена.
3.

X							
У							

4.

Требования к выполнению практического задания:

Необходимо установить тесноту взаимосвязи между показателями X и у при помощи коэффициентов корреляции Спирмена.

1. Спортивная метрология.
2. **Тема 2.1**. Статистические методы обработки результатов измерений.
3. Цели занятия: изучить методы математико-статистического анализа, применяемые в учебно-тренировочном процессе.

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Область применения и прикладные особенности использования методов математической статистики в области физической культуры и спорта.	объяснительно-наглядный (репродуктивный), письменный контроль, расчетно-практический.

1. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задание:

У спортсменов контрольной (X) и экспериментальной (У) групп измерены результаты теста физической подготовленности.

С помощью t-критерия Стьюдента определите, можно ли утверждать, что спортсмены экспериментальной группы имеют более высокий уровень подготовленности.

Вариант		Значения
	X	84 82 95 83 78 98 81 82 88 87 88 89 91 95
Y	92 95 95 88 87 94 92 83 88 98	
	X	33 35 39 42 45 37 38 42 45 37 41 39 41 42
Y	45 39 47 49 51 55 48 46 45 55 53 49	
	X	98 105 94 95 92 99 96 92 105 101 93 98 105 100
Y	106 105 108 106 105 108 108 103 95	
	X	8,7 8,5 9,1 9,2 9,3 8,9 8,7 9,6 9,1 9,2 9,1
Y	8,7 8,5 8,5 8,9 8,5 8,3 9,0 9,2 8,4	
	X	75 75 72 75 66 80 75 62 70 65 73 79 72 78 78
Y	77 78 75 75 78 74 68 68 71 65	
	X	850 780 890 780 780 880 780 765 745 780
Y	890 780 760 875 869 912 934 943 940 860 860	
	X	120 133 135 135 137 134 120 134 130 143 135 120
Y	127 135 151 138 145 139 135 145 148 150	
	X	154 178 198 151 157 167 184 190 168 168 160
Y	170 175 170 185 188 168 187 194 185	
	X	12,6 11,8 11,6 12,8 13,8 12,1 12,8 12,7 12,8 13,6 12,3
Y	11,6 13,2 12,3 12,5 12,1 11,8 12,9 11,5 12,2 13,1 12,5	
	X	85 87 90 102 96 89 85 85 88 98 90
Y	92 95 96 95 96 97 105 105 95 93 95 98 98 95 92	

Требования к выполнению практического задания:

Необходимо выполнять кейс-задание, найти правильное решение задачи.

3. Тема практического занятия.

1. Спортивная метрология.
2. Тема 1.1. Основы спортивной метрологии и теории измерений.
3. Цели занятия: *ознакомить студентов со спортивной метрологией и теории измерений.*
4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Задание по теме: «Вариационные ряды и статистические показатели». Из генеральной совокупности извлечена выборочная совокупность, получены значения измеряемой величины. По выборочным данным составить без интервальный вариационный ряд, построить полигон. Вычислить выборочное среднее значение, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, статистическую ошибку выборочной средней. Указать моду и медиану.	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, разъяснения, рассказ, уточнение задания).

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Тема 1.1. Основы спортивной метрологии и теории измерений.

Перечень тем задач:

Задача 1.

Составить без интервальный вариационный ряд, вычислить выборочное среднее, указать моду, медиану, по следующим данным:
16 18 18 20 22 22 23 25 25 25 28 30 30 32 33
Задача 2.

Составить интервальный вариационный ряд и построить гистограмму для следующих данных, разбив диапазон значений величины на три интервала 17 18 18 20 21 21 22 25 25 25 26 27 28 28 29 31 31 32 33 34 34
Задача 3.

Выборочная совокупность задана вариационным рядом. Найти объем выборки, указать относительные частоты, построить полигон и кумуляту.

X	5	6	7	8
m	2	4	3	1

Задача 4.

В таблице указаны результаты тестирования двух групп юных спортсменов. Определить, достоверны ли различия в уровне развития физических качеств у участников исследования, если группа А состоит из 9 человек, группа В – из 10 человек.

Контрольные упражнения	*A* $\bar{x} \pm m_{\bar{x}}$	*B* $\bar{y} \pm m_{\bar{y}}$
Бег 100 м, с	15,4 ± 0,8	14,8 ± 1,1
Прыжок в длину с места, см	218,6 ± 5,3	261,4 ± 4,4
Подтягивания, кол-во раз	8,9 ± 0,6	11,4 ± 0,5

Задача 5.

Измерены результаты в беге на 100 м: $\bar{x}$=14 с, sx=1,0 с, и в прыжке в длину с места: $\bar{y}$ = 210 см, sy=20 см. Сравнить вариативность результатов при помощи коэффициента вариации.

Задача 6.

Определить статистическую ошибку выборочной средней, если в исследовании участвовало 25 человек, выборочная дисперсия s2=10.

Требования к выполнению практического задания: выполнить студентами лабораторные задания и сдать преподавателю на проверку на учебном занятии.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

6. Записать дату, тему и цель задания;

7. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

8. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

9. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

10. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на

полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 2 к Рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МАССАЖ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.03.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Москва, 2025 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса

лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ МАССАЖА. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ МАССАЖА НА ОРГАНИЗМ.	
Тема 1.1. Краткая история массажа. Физиологическое влияние массажа на организм.	рассмотреть историю массажа, физиологическое влияние массажа на организм.
РАЗДЕЛ 2. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАССАЖА.	
Тема 2.1. Гигиенические основы массажа.	рассмотреть гигиенические основы массажа.
РАЗДЕЛ 3. ПРИЕМЫ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ МАССАЖА.	
Тема 3.1. Приемы, формы и методы массажа.	изучить основные приемы, применяемые в классическом, лечебном и спортивном массаже; изучить формы и методы массажа.
РАЗДЕЛ 4. МАССАЖ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.	
Тема 4.1. Массаж при травматических повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата.	рассмотреть особенности массажа при травматических повреждениях и заболеваниях ОДА.
РАЗДЕЛ 5. МАССАЖ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.	
Тема 5.1. Массаж при заболеваниях внутренних органов, нервной системы.	рассмотреть особенности массажа при заболеваниях внутренних органов, нервной системы.
РАЗДЕЛ 6. МАССАЖ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ.	
Тема 6.1. Массаж при заболеваниях внутренних органов, нервной системы, при нарушениях обмена веществ.	рассмотреть особенности массажа при нарушениях обмена веществ

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения

группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ МАССАЖА. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ МАССАЖА НА ОРГАНИЗМ.

Тема 1.1. Краткая история массажа. Физиологическое влияние массажа на организм.

Вопросы для самоподготовки:

1. Краткая история массажа
2. Влияние массажа на кожу
3. Влияние массажа на суставно-связочный аппарат
4. Влияние массажа на обмен веществ и функцию выделения

РАЗДЕЛ 2. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАССАЖА.

Тема 2.1. Гигиенические основы массажа.

Вопросы для самоподготовки:

1. Требования к помещению и инвентарю
2. Требования к массажисту

РАЗДЕЛ 3. ПРИЕМЫ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ МАССАЖА.

Тема 3.1. Приемы, формы и методы массажа.

Вопросы для самоподготовки:

1. Массаж в сочетании с тепловой процедурой.
2. Массаж в сочетании со световой процедурой.
3. Массаж в сочетании с электропроцедурами.
4. Массаж в сочетании с водными процедурами.
5. Криомассаж.
6. Баночный массаж.
7. Совместимость массажа с другими физическими средствами лечения.

1. **РАЗДЕЛ 4. МАССАЖ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.**

Тема 4.1. Массаж при травматических повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Вопросы для самоподготовки:

1. Методика массажа при тендовагините.
2. Методика массажа при бурсите.
3. Методика массажа при периостите.
4. Методика массажа при миозите.
5. Методика массажа при миалгии.
6. Методика массажа при судорогах.
7. Методика массажа при ожогах и отморожениях.

РАЗДЕЛ 5. МАССАЖ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Тема 5.1. Массаж при заболеваниях внутренних органов, нервной системы.

Вопросы для самоподготовки:

1. Методика массажа при подагре.
2. Методика массажа при заболевании почек.

РАЗДЕЛ 6. МАССАЖ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ.

Тема 6.1. Массаж при заболеваниях внутренних органов, нервной системы, при нарушениях обмена веществ.

Вопросы для самоподготовки:

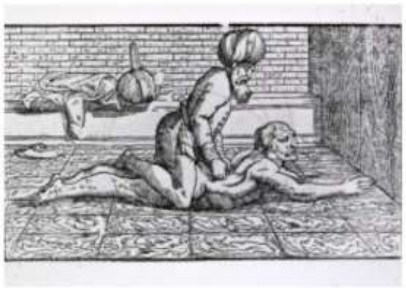
1. Методика массажа при гастрите.
2. Методика массажа при ожирении.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ МАССАЖА. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ МАССАЖА НА ОРГАНИЗМ.

История возникновения массажа

В VI веке до нашей эры в Древнем Китае существовали врачебно-гимнастические школы для подготовки врачей, где в качестве одной из дисциплин преподавали массаж. Иероглифические надписи на саркофагах и пирамидах, и древние папирусы, свидетельствуют о том, что за 4000 лет до н. э., древние ассирийцы, персы, египтяне применяли массаж в лечебных и оздоровительных целях.



История возникновения массажа

Невозможно отдать предпочтение тем или иным народам в авторстве изобретения массажа. Он зарождался и развивался параллельно в разных странах и континентах. Массаж в своём изначальном виде, то есть как простое растирание, поглаживание, возник как лечебное средство на заре развития человечества. Судя по преданиям, люди, стремясь облегчить боли, производили растирание и поко та травмы.

- Массаж зародился в глубокой древности как одно из средств народной медицины.
- Основоположник русской системы массажа И. М. Саркизов-Серазини (1887-1964) отмечал: «Ни один народ как в далеком прошлом, так и в настоящем не может себе одному приписать честь открытия и разработки методики массажа. Было бы неправильно утверждать, что массаж изобрели китайцы, индусы, греки».
- Можно предположить, что первоначально массаж был применен человеком как инстинктивный жест в виде потирания (поглаживания, растирания) для облегчения боли ушибленного и пораженного недугами места.

- Происхождение слова «массаж» объясняют по-разному. Одни филологи считают, что термин произошел от французского глагола «masser» - растирать, который, в свою очередь, заимствован из арабского языка: «mass» - касаться, трогать или «masch» - нежно надавливать. Другие полагают, что слово «массаж» имеет корни в санскритском языке («makch» - касаться), третьи - в греческом («masso» - сжимать руками), в латинском («massa» - приставать к пальцам) и древнееврейском («mashasha» - ощупывать). Очевидно, можно говорить о существовании понятия «массаж» с незапамятных времен.
- Есть свидетельство, что массаж применяли еще в первобытном обществе, в различных племенах Южной Африки. О его практиковании упоминают литературные источники за тысячелетия до нашей эры. Так, в древнейшей китайской книге «Кунг-фу» («Искусство человека», 2698 г. до н. э.) не только подробно описываются приемы массажа, но и делается попытка выявить их лечебное действие, содержатся указания, в каких случаях применять поверхностные приемы (поглаживание), в каких - глубокие (растирание) и др.

Физиологическое воздействие разных приемов массажа

Влияние массажа на мышечную систему

- Улучшение кровообращения и окислительно-восстановительных процессов.
- Повышение тонуса и эластичности мышц.
- Улучшение сократительной функции мышц, увеличение силы и работоспособности.
- Активизация притока кислорода к мышцам.
- Улучшение кровоснабжения суставов и периартикулярных тканей.
- Ускорение рассасывания суставного выпота.
- Укрепление сумочно-связочного аппарата и улучшение подвижности в суставе.

Физиологическое влияние на мышечную систему и суставно-связочный аппарат.

- Под влиянием массажа повышается эластичность мышечных волокон, улучшается сократительная функция, предупреждается и уменьшается мышечная атрофия, улучшаются обмен и усвоение мышечными клетками различных веществ, лимфо- и кровообращение в мышцах, их питание и регенерация.
- Во время массажа мышцы высвобождаются из рубцов и спаек. Сократительная функция мышц особенно заметно повышается при вялых парезах и параличах.
- Массаж снимает мышечное утомление и повышает работоспособность мышц. Лёгкий, кратковременный массаж быстрее восстанавливает работоспособность утомлённых мышц, чем кратковременный пассивный отдых.
- Под влиянием массажа улучшается кровообращение в суставах и мягких тканях, окружающих суставы, укрепляется сумочно-связочный аппарат, ускоряется рассасывание суставных выпотов и патологических отложений, улучшается функция синовиальной оболочки и подвижность суставов.
- При лечении суставных заболеваний большое значение имеет массаж мышц, имеющих непосредственное отношение к больному суставу, а также мест прикрепления к костям сухожилий, связок и суставных сумок (где создаются условия для отложения солей и остаточного воспаления). Благодаря улучшению кровоснабжения тканей, окружающих суставы, смещению и растяжению тканей во время массажа ликвидируются спайки, предупреждается сморщивание периартикулярных тканей, что улучшает функцию суставов.

Раздел 2. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАССАЖА

Гигиенические основы массажа

Требования к помещению и инвентарю.

Площадь кабинета должна быть не менее 12 м²,t°Не менее +20 +22°С. Освещенность не ниже 100-200 люкс, помещение должно быть сухим (обязательно оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией с 3-х кратким обменом воздух час), влажность до 60%. Полы должны быть деревянными, крашенные или покрыты линолеумом.

Массажный кабинет должен иметь:

•массажную кушетку или стол (длина - 1,85-2,00 м, ширина - 0,5-0,6 м, высота 0,6-0,8 м) должна быть обита дерматином и иметь поролоновую прокладку;

•массажный столик для массажа верхних конечностей и воротниковой зоны;

•набор круглых валиков для придания массируемой области среднефизиологического положения;

•медицинский шкаф для хранения массажного белья, мыла, талька и другого оборудования;

• раковина с подводом горячей и холодной воды;

Требования к пациенту

Пациенту перед массажем рекомендуется принять теплый душ. Массируемая область во время массажа должна быть обнажена. Массируемой области придают среднефизиологическое положение. Ссадины, расчесы, родинки, родимые пятна время массажа обходят.

Понятие о процедуре массажа

I. Вводный этап осуществляется в течение **1-3** мин. Массажные приемы выполняются в щадящем режиме, интенсивность их нарастает постепенно, подготавливая пациента к основному этапу.

II.Основной этап осуществляется в течение 5-20 мин. Массажные приемы выполняются в полном объеме и с той же интенсивностью, которая позволяет получить именно тот эффект, на который рассчитывает массажист.

III.Заключительный этап осуществляется в течение 1-3 мин. Надо помнить, что это совершенно необходимый этап. Интенсивность приемов в конце полноценно сеанса снижается, они как бы затухают.

Длительность сеанса может достигать 60 мин., но чаще процедура продолжается 10-15 мин.

Показания к массажу

Заболевания сердечно-сосудистой системы

Ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда (не в острой стадии), гипертоническая болезнь, гипотония, инфекционно-аллергический миокардит, миокардиостроф ия, функциональные расстройства сердечно-сосудистой системы, врожденные и приобретенные пороки сердца.

Заболевания органов дыхания

Хронические неспецифические заболевания легких, хронические пневмонии, бронхиты, эмфизема легких, пневмосклероз, плевриты, бронхиальная астма, воспалительные заболевания верхних дыхательных путей.

Заболевания органов пищеварения

Гастриты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (противопоказанием является частое кровотечение), заболевания печени и желчного пузыря, колиты, диспепсия кишечника, состояние после операции на органах брюшной полости.

Смазывающие средства, используемые для массажа

Для **скольжения рук** по коже используют :

1. **Массажные кремы и масла** - Балет, Нега, косметические жиросодержащие кремы;
   - ароматические масла -репейное, оливковое, кедровое, персиковое, пихтовое, кокосовое;
   - тальк, детскую присыпку - при повышенной потливости и повышенной чувствительности кожи. Порошковые средства наносятся на руки массажиста, они хорошо впитывают пот, не вызывают раздражения.
2. **Разогревающие мази** - тигровая, Бон-Бенге, эфкамон, апизатрон, випратокс, випросал, никофлекс, долгит–крем. Сильнодействующие мази - финалгон, дольпик, капсикам, слонц - втираются осторожно, в небольшом количестве, на заключительном этапе массажа. Для уменьшения жжения можно смешивать их с оливковым маслом, ланолином или массажным кремом в пропорции 1:1, 2:1. Сразу после их применения не рекомендуются тепловые и водные процедуры. Перед очередной процедурой массажа принять горячий душ или протереть кожу горячим влажным полотенцем, т.к. на коже эти мази образуют пленку.
3. **Противовоспалительные мази** - бутадионовая, индометациновая, диклофенак.
4. **Мази уменьшающие отечность** - гепариновая, гепароид, эссавен-гель, троксевазин.
   - После нанесения мазей группы 3 и 4 устанавливается компресс.

Оборудование массажного кабинета Приказ МЗ от 4,11.1986 № 1453

Массаж проводится в *специальной комнате* площадью не менее 10 кв. м (на одну массажную кушетку должно приходиться 8 кв. м).

- Температура воздуха в помещении должна быть +20-22С°, относительная влажность не выше 60%.
- Достаточное освещение (120-130 люксов), т.к. глаза утомляются быстрее, чем мышцы массирующих рук, что ведет к общему утомлению.
- Система вентиляции должна обеспечивать троекратную смену воздуха в течение часа.

Гигиенические требования к массажисту

- Массажист должен хорошо знать анатомию, действие отдельных приемов и массажа на организм, основы терапии, травматологии и лечебной физкультуры, физиотерапии. Перед тем как приступить к массажу, следует ознакомиться с анамнезом пациента, его жалобами. Это помогает выбрать приемы, уточнить характер проведения и дозировку процедуры массажа.
- Руки массажиста должны быть теплыми, чистыми, с коротко подстриженными ногтями, без мозолей, ссадин. При сухой коже используют смягчающие кремы или смесь следующего состава:

  глицерин - 25,0, раствор аммиака - 3% 25,0, этиловый спирт - 96% - 5,0.
- Если руки холодные, влажные, то рекомендуется делать ванночки с переменной температурой, заканчивая холодной, затем, растереть руки лимонным соком или водкой, осушить их на воздухе.

Рекомендуются специальные упражнения для кистей и пальцев:

- максимальное разгибание в лучезапястном суставе,
- растяжение между большим и указательным и между всеми пальцами,
- укрепление сгибателей, используя кистевой эспандер,
- упражнения для подвижности лучезапястных, пястно-фаланговых суставов, круговые движения кистью, пальцами,
- упражнения на координацию пальцев.

РАЗДЕЛ 3. ПРИЕМЫ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ МАССАЖА

Приемы массажа:

- **Поглаживание** - это манипуляция, при которой массирующая рука скользит по коже, не сдвигая ее в складки, с различной степенью надавливания
- **Растирание** - это манипуляция, при которой массирующая рука никогда не скользит по коже, а смещает ее, производя сдвигание, растяжение в различных направлениях
- **Разминание** - фиксация, захват массируемой области, сдавливание, сжимание, раскатывание, раздавливание, само разминание
- **Вибрация -** массирующая рука придает телу массируемого колебательные движения

1.Логопедический массаж

Массаж - это совокупность приемов механического дозированного воздействия в виде трения, давления, вибрации, проводимых непосредственно на поверхности тела человека.

В коррекционной работе при дизартрии используются следующие виды лечебного массажа:

- Сегментарный - применяется без учета рефлекторного воздействия и проводится вблизи от поврежденного участка тела или на нем,
- Точечный - разновидность лечебного массажа, когда локально воздействуют расслабляющим или стимулирующим способом на БАТ (биологически активные точки) соответственно показаниям.

Массаж проводится 2-3 раза в неделю.

Выбор направленности массажа

Релаксирующая (2 варианта):

1) Сочетание поглаживания и легкой вибрации. Исключены приемы растирания и разминания.

2) Прием разминания проводится свыше 6 минут на одном рабочем сегменте. Сочетают с поглаживанием и непрерывистой вибрацией (либо прерывисто с малой амплитудой), в течение 1-2 минут на одном рабочем сегменте. Приема растирания нет.

Тонизирующая:

Растирание 1-2 минуты, разминание 2-6 минут. Сочетают с поглаживанием и вариантами прерывистой вибрации.

Растирания пальцами как одной руки, так и обеих рук

Растирание локтевым краем кисти

Строгание - вспомогательный прием растирания

Пересекание

Пиление

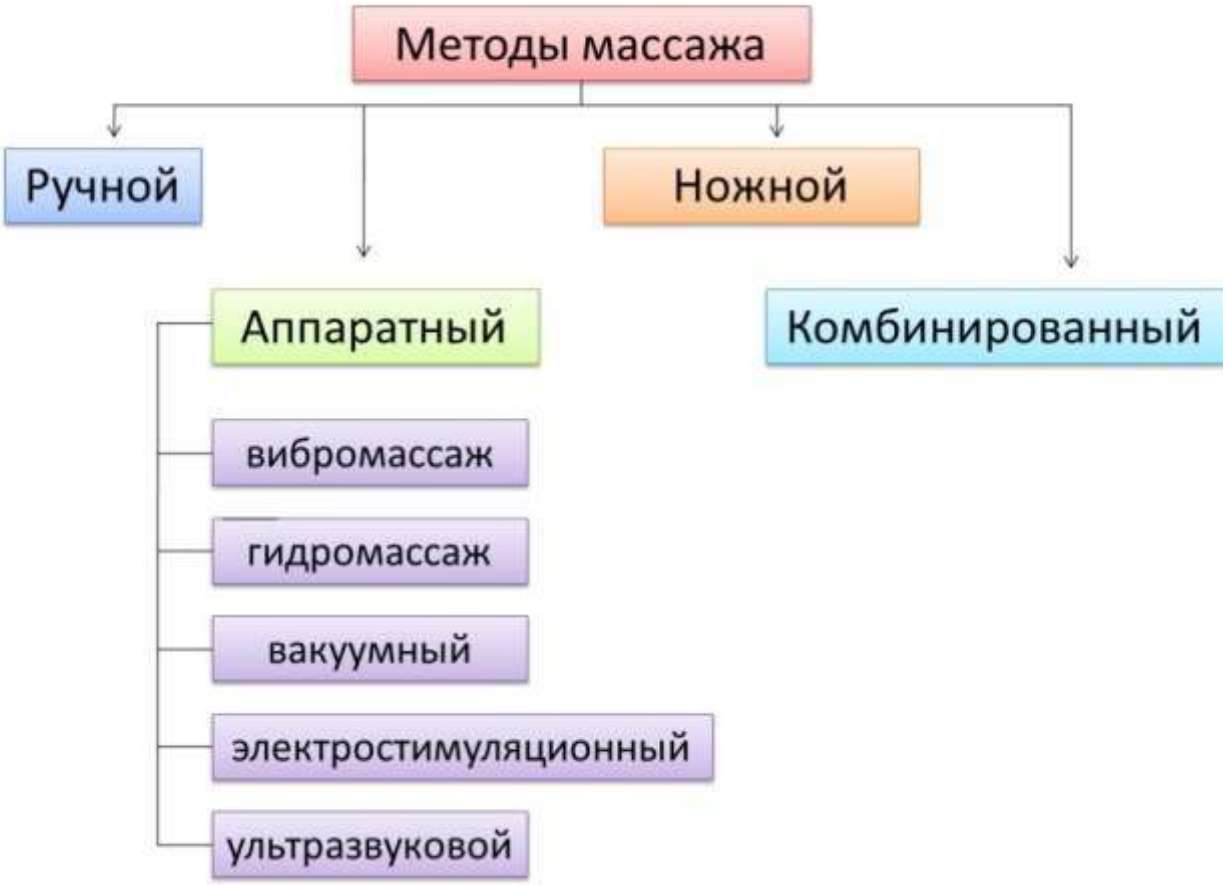
Формы массажа
Общий
Самомассаж
Частный

ФОРМЫ МАССАЖА

* Массаж может выполняться в форме:
* Частного массажа
* Общего массажа
* Парного массажа
* Самомассажа

Виды массажа.

Классический.
Лечебный.
Расслабляющий. (Тибетский, Хиромассаж, Стоунтерапия, Тайский расслабляющий.)
Тайский.
Косметический.
Аппаратный.
Для похудения.
Необычные виды массажа.
Для детей


Методы массажа
Ручной
Аппаратный
Ножной
Комбинированный
вибромассаж
гидромассаж
вакуумный
электростимуляционный
ультразвуковой

Ручной метод массажа является основным, так как осуществляется с помощью многих приемов, дозировка которых широко варьирует: при необходимости приемы могут выполнятся с различной силой, частотой и скоростью, что очень важно для достижения результата

Ручной массаж можно выполнять в различных условиях — дома, на производстве, в бане, в спортивном зале, на спортивной площадке и т. д.

Методы линейного массажа

- При **тормозном (седативном)** методе - длительность массажа 5 - 6, направление движения против хода меридиана.

- При **тонизирующем** - более легкое надавливание, выполняются вдоль меридиана в течение 3 - 10 мин.

- **Гармонизирующий (нейтральный)** метод - выполняется надавливание средней силы и колебаний (100 в 1 мин), чередуя движения в течение 8 -10 мин вдоль хода по меридиану.

Методика и техника массажа

- **1.** Никогда не следует массажировать лимфатические узлы. Ноги должны массироваться от стопы до коленного сустава, руки – от локтевого сустава и до подмышечной впадины, спину – от позвоночника с передвижением в стороны и т.п.
- **2.** Воздействие рук массажиста не должны вызывать болезненных ощущений.
- **3.** Для ускорения процессов лимфо- и кровообращения массаж рекомендуется начать с отдаленной части спины, ближней руки и шеи, после чего переходить в противоположную сторону.

Поколачивание

Похлопывание

Рубление

Способы выполнения массажа

- В зависимости от того, чем выполняют массаж - руками или аппаратом, ***различают аппаратный и ручной массаж***. Сочетанное их применение - это ***комбинированный массаж***.
- Техника выполнения массажа. Воздействие на поверхность тела осуществляется ***различными способами*** (специальными приемами).
- В спортивном массаже - это ***поглаживание, выжимание, разминание, , растирание, похлопывание, рубление, поколачивание (вибрация).***
- В лечебном - ***поглаживание, растирание, разминание и вибрация.***
- Кроме того, существует ***ряд вспомогательных приемов, а также активно-пассивные движения в суставах.*** Каждый такой прием выполняется в определенной последовательности и вызывает различные изменения в нервной, мышечной и сердечно-сосудистой системах.

2. Раздел 4. МАССАЖ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.

Показания к массажу

Заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата:

- ревматоидный и другие артриты (в подострой и хронической стадии),
- дистрофические процессы в суставах,
- анкилозирующий спондилоартрит (болезнь Бехтерева),
- остеохондроз и другие заболевания позвоночника,
- ушибы и растяжения связок, мышц, сухожилий,
- миозиты,
- переломы (во все периоды),
- вывихи (после вправления и временной иммобилизации),
- контрактуры,
- искривления позвоночника (нарушения осанки и сколиоз),
- плоскостопие, косолапость,

Причины нарушений опорно-двигательного аппарата

- Приобретенные заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата:
  - спинного мозга, головного мозга и конечностей;
  - полиартрит;
  - Заболевания скелета (туберкулез, опухоли костей, остеомиелит);
  - Системные заболевания скелета (хондродистрофия, рахит).

- Массаж при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата способствует более раннему применению ЛФК и тренировок на тренажерах, предупреждению контрактур, спаек.
- Под влиянием массажа уменьшается (исчезает) боль, отек тканей, ускоряется регенерация и метаболизм тканей, нормализуется функция нервно-мышечного аппарата и др.
- Массаж показан при ушибах, повреждениях капсульно-связочного аппарата, переломах костей, травмах и заболеваниях суставов, подготовке ампутационной культи к протезированию и др.

МАССАЖ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МЫШЦ

- Повреждения мышц (микротравмы, растяжение, надрывы, разрывы, ушибы) встречаются довольно часто. Повреждения могут возникать при чрезмерном, внезапном сокращении мышцы, при очень сильном растяжении мышцы в момент ее расслабления.
- Кроме того, к числу факторов, способствующих повреждениям мышечных волокон, относятся общее и местное охлаждение организма, утомление, перенесенные заболевания и травмы.
- Повреждения мышц могут быть открытыми и закрытыми. Наиболее часто встречаются закрытые повреждения мышц.
- Такие повреждения являются следствием внешнего насилия в результате прямой или непрямой травмы, следствием значительного напряжения на фоне дегенеративно-дистрофических процессов, которые приводят к уменьшению механической прочности сухожильно-мышечного аппарата.

РАЗДЕЛ 5. МАССАЖ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

Действие массажа на нервную систему

Нервная система выполняет самую важную функцию человеческого организма - регулирующую.

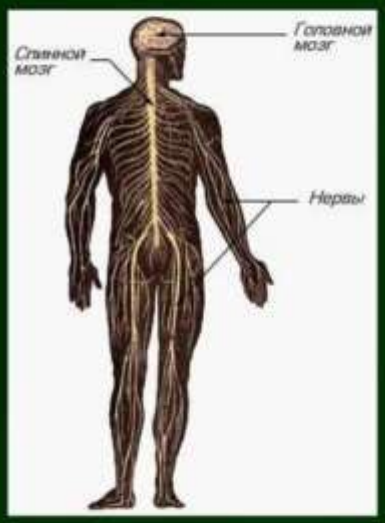
Принято различать три отдела нервной системы:

- центральную нервную систему (ЦНС) (головной и спинной мозг);

- периферическую (нервные волокна, соединяющие головной и спинной мозг со все-ми органами);

- вегетативную, которая управляет процессами, происходящими во внутренних органах, не подчиняющихся сознательному контролю и управлению.

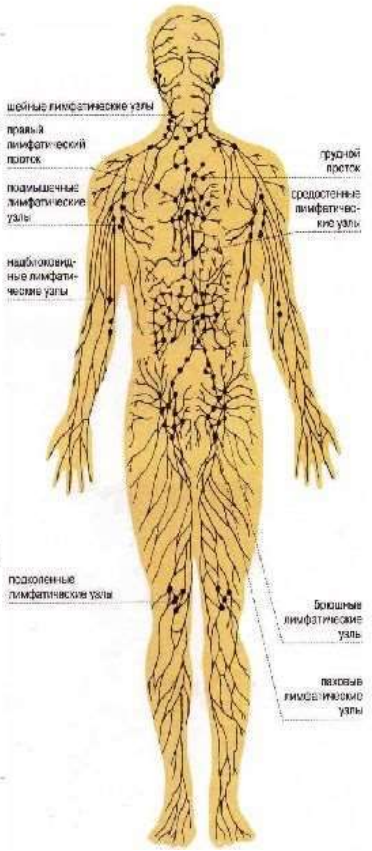
В свою очередь, вегетативная нервная система подразделяется на симпатический и парасимпатический отделы.



Влияние массажа на лимфатическую систему

Движению лимфы, так же как и венозной крови, способствуют сокращения мышц и присасывающее действие диафрагмы на выдохе. Массажные приемы сдавливают лимфатические сосуды. Это, с одной стороны, улучшает процесс лимфообразования за счет увеличения фильтрационного давления и активизации процессов обмена в тканях, что приводит к увеличению количества лимфы из-за повышения осмотического давления тканевой жидкости, с другой - улучшаются процессы передвижения лимфы за счет усиления отсасывания лимфы из тканей и за счет сокращения мышц.

- Таким образом, ускоряя движение лимфы и процессы ее образования, массаж увеличивает приток питательных веществ к тканям массируемого участка и освобождает клетки от продуктов обмена и распада.
- Лимфоток может увеличиваться и рефлекторно. Так, если массировать здоровую конечность и поясницу, то лимфоток увеличивается и в больной ноге (используется в травматологии и хирургии).
- Лимфоток ускоряется под влиянием растирания, разминания и глубокого поглаживания (выжимания) по направлению к лимфатическим узлам, а ударные приемы вызывают спазм лимфатических сосудов.

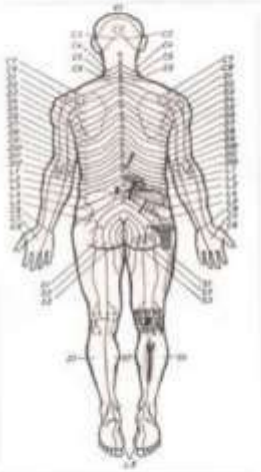


Вид массажа

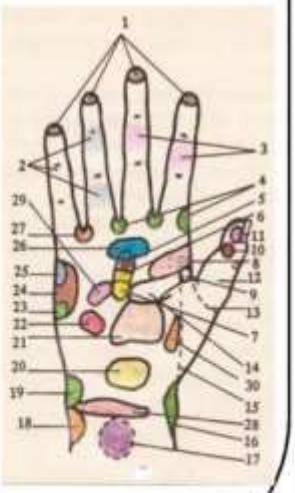
Лечебный

II. Рефлекторно-сегментарный

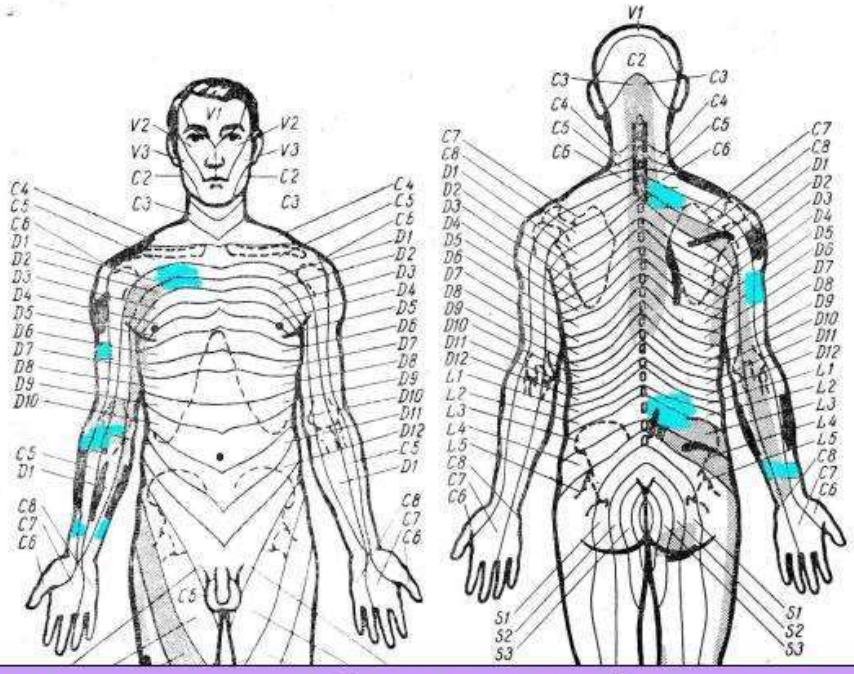
- **Обосновал А.Е. Щербак**
- **При заболеваниях м.б. рефлекторные изменения кожи, мышц, органов**
- **Не прямое действие на орган, не в зоне больного органа**
- **Массаж в зоне отраженной боли (Захарьина – Геда)**
- **Все приемы классического массажа**



а: 1 — околоносовые пазухи, 2 — слух, 3 — нервная система, 4 — зрение, 5 — тимус, 6 — надпочечники, 7 — почка, 8 — желудок, 9 — клотка, гортань, 10 — эпифиз, 11 — ободочная кишка, 12 — головной мозг, 13 — шея, 14 — ободочная кишка, 15 — позвоночник, 16 — половые органы, 17 — поясничнo — крестцовая область, 18 — яичко, 19 — суставы нижней конечности, 20 — мочевой пузырь, 21 — кишки, 22 — аппендикс, 23 — желчный пузырь, 24 — печень, 25 — суставы верхней конечности, 26 — легкие, 27 — уши, 28 — геморроидальные узлы, 29 — поджелудочная железа, 30 — щитовидная железа;
б: 1 — околоносовые пазухи, 2 — нервная система, 3 — нервная система, 4 — гипофиз, 5 — эпифиз, 6 — глотка, гортань, 7 — желудочек, 8 — тимус, 9 — зрение, 10 — зрение, 11 — головной мозг (психическая сфера), 12 — позвоночник, 13 — щитовидная железа, 14 — геморроидальные узлы, 15 — половые органы, 16 — легкие, 17 — надпочечники, 18 — суставы верхней конечности, 19 — сердце, 20 — поджелудочная железа, 21 — селезенка, 22 — кишки, 23 — мочевой пузырь, 24 — суставы нижней конечности, 25 — яичко, 26 — поясничнo-крестцовая область, 27 — ободочная кишка, 28 — уши

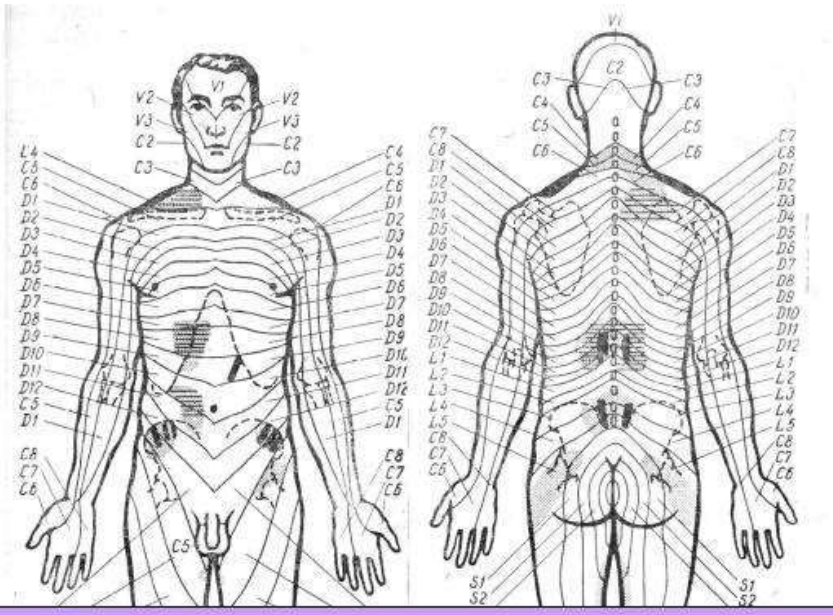


Рефлекторные изменения при ишиалгии
горизонтальные – гиперальгезия
черные линии - изменения в мышцах
сетка – изменения в соединительной ткани



Сегментарные изменения при заболеваниях сосудов верхних конечностей
Изменения в коже (зоны гиперальгезии)

- область затылка (C3—Th1)
- плечо (C5— C7)
- передняя поверхность грудной клетки (Th1—Th2)
- локтевой сгиб (C5—C6)
- область лучезапястного сустава (C5--6 и C8).



Изменения в мышцах:

• трапециевидная (C6);

• прямая мышца живота (Th9);

• подвздошная (начало Th12, L1) с обеих сторон длинная (Th9-Th12);

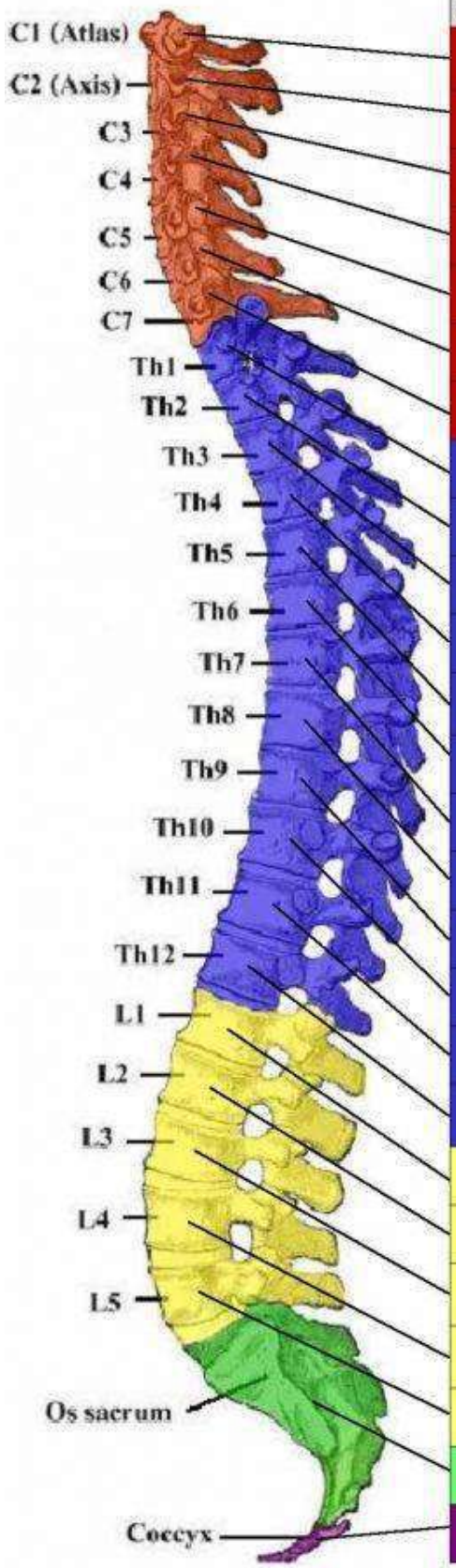
• крестцово-остистая (L3—L5).

Изменения в надкостнице:

• крестец, подвздошная кость, лобковая кость, нижние ребра.

Максимальные точки:

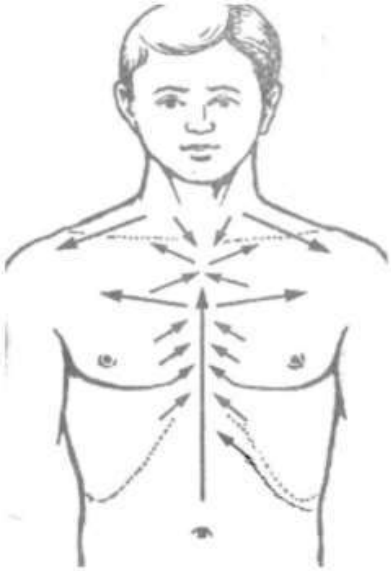
• длинная мышца, крестцово-остистая мышца, прямая мышца живота.



№ позвонка	Органы и части тела, функция которых зависит от правильного положения позвонка	Симптомы и болезни, которые возникают при патологии позвонков
C1	Гипофиз, внутреннее ухо, мозг, симпатическая нервная система	Головные боли, нервозность, повышение артериального давления, мигрени, бессонница
C2	Глаза, зрительный и слуховой нервы, височные кости	Заболевания глаз, аллергия, снижение слуха, обмороки
C3	Щеки, наружное ухо, лицевой нерв, зубы	Невралгии, невриты, угри
C4	Нос, губы, рот, евстахиева труба	Нарушение слуха, увеличенные аденоиды
C5	Голосовые связки	Тонзиллит, ларингит, фарингит
C6	Мышцы шеи, плечей, предплечья	Боль в шее, в плечах, в области затылка
C7	Щитовидная железа, плечевой сустав, локтевой сустав	Гипотиреоз, нарушение подвижности в плечах и локте
Th1	Руки, запястья и ладони, пищевод и трахея	Астма, кашель, боль в руках и ладонях
Th2	Руки, запястья и ладони, пищевод и трахея	Аритмия, боли за грудиной, ишемическая болезнь сердца
Th3	Бронхи, легкие, плевра, грудь и соски	Бронхиты, астма, плевриты, пневмония
Th4	Желчный пузырь, общий желчный проток	Камни в желчном пузыре, желтуха, нарушение усвоения жиров
Th5	Печень, солнечное сплетение	Нарушение работы печени, желтуха, нарушение свертываемости крови
Th6	Печень, солнечное сплетение	Гастриты, язвы, расстройства пищеварения
Th7	Поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка	Диабет, язвы, расстройства пищеварения и стула
Th8	Селезенка и диафрагма	Расстройства пищеварения, икота, нарушение дыхания
Th9	Надпочечники	Аллергия, нарушения работы иммунной системы
Th10	Почки	Болезни почек, слабость, усталость
Th11	Почки, мочеточники	Нарушение мочеиспускания, хронические заболевания почек
Th12	Тонкая и толстая кишка, паховые кольца, фаллопиевы трубы,	Нарушение пищеварения, заболевание женских половых органов, бесплодие
L1	Аппендикс, брюшная полость, слепая кишка, верх бедра	Грыжи, запоры, колит, диарея
L2	Аппендикс, брюшная полость, слепая кишка, верх бедра	Аппендицит, кишечные колики, боли в бедре и паху
L3	Половые органы, мочевой пузырь, колено	Нарушения работы мочевого пузыря, импотенция, боли в коленях
L4	Предстательная железа, голени, стопы	Боли в коленях, стопах, ишиас, люмбалгия, нарушения мочеиспускания
L5	Голени, стопы, пальцы ног	Отеки, боли в лодыжках, плоскостопие
Крестец	Бедренные кости, ягодицы	Боль в крестце
Копчик	Прямая кишка, задний проход	Геморрой, нарушение функции тазовых органов

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ МАССАЖА ЖИВОТА

1. Снятие повышенного мышечного напряжения органов, протоков, сосудов
2. Снятие спазма, который мешает:
- питанию и самовосстановлению органа;
- протеканию пищеварительных соков и ферментов по протокам;
- движению каждого органа в необходимых направлениях.



4. Массаж вентральной поверхности туловища применяют при всех заболеваниях внутренних органов (работают прежде всего в эпигастральном углу); люмбаго, ишиалгии; болезни Бехтерева.

Больной лежит на спине, массажист стоит рядом.

Короткие массажные; движения по грудино-реберным сочленениям от мечевидного отростка до яремной вырезки. Все движения выполняют по направлению к грудине.

Поясное, охватывающее движение по тем же линиям, начиная с уровням передней подмышечной линии. Сдвиг тканей и лечебное натяжение осуществляют в правую сторону к краю кости.

24

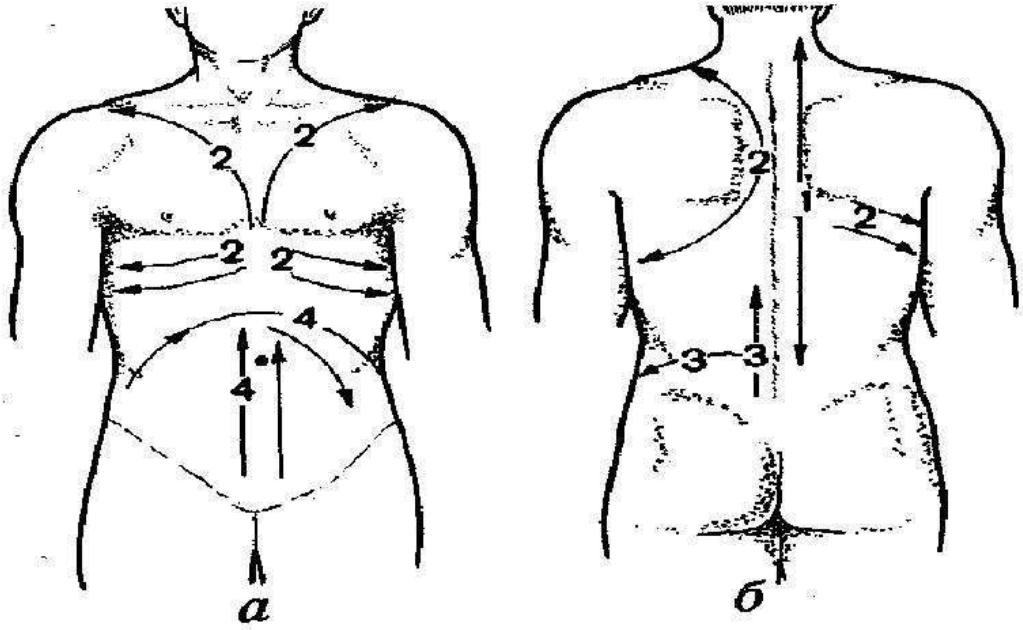
Схема проведения баночного массажа:

1 — при остеохондрозе позвоночника, люмбаго;

2 — при пневмониях, бронхитах;

3 — при миозитах, пояснично-крестцовом радикулите;

4 — при колитах, гипертонической болезни



РАЗДЕЛ 6. МАССАЖ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ.

Перкуссионный массаж

- Перкуссионный массаж выполняется с помощью постукивания. Он помогает восстановить нормальный дыхательный процесс и улучшает вентиляцию в бронхах и легких.
- Данный вид массажа выполняется на спине и груди. Для этого массажист помещает ладонь левой руки на массируемый участок, а правой рукой наносит удары. Они должны быть ритмичными и выполняться в среднем темпе (50—60 ударов в минуту).
- Сначала следует провести массирование грудной области, а затем спинной. Движения идут в продольном направлении прямолинейно от нижней реберной дуги до подключичной области, от нижнего края лопаток по лопаткам до верхней зоны.
- Все удары проводятся на симметричных участках.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной

профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент

учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;
- качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Массаж**.

2. **Тема 1. 1. Краткая история массажа. Физиологическое влияние массажа на организм.**

3. Цели занятия: рассмотреть историю массажа, физиологическое влияние массажа на организм.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Влияние массажа на кожу, нервную, кровеносную и лимфатическую системы, мышцы, суставно-связочный аппарат, обмен веществ и функцию выделения.	лекция, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Краткая история массажа. Физиологическое влияние массажа на организм.

3.

1. Тема лекционного занятия.

2.

Первые приемы массажа описаны в Китае и Индии.

В Китае начали применять массаж с третьего тысячелетия до н. э. Поначалу его использовали для снятия усталости, лечения спазма мышц, вывихов, ревматических болей. Делая массаж, китайцы производили особые подергивания в суставах, иногда даже слышался треск. В древнекитайском трактате содержатся данные об использовании пассивного движения конечностей, что в наше время практикуется в шведском массаже.

В Древней Индии более четырёх тысяч лет назад применяли растирание тела для лечения и предупреждения болезней. С тех пор массаж считается неотъемлемой составляющей индийской культуры – матери делают массаж новорождённым, накануне свадьбы молодожёнов обязательно массируют. Индусы часто соединяли массаж с паровыми банями.

Много веков назад царица Клеопатра во время пиров устраивала себе церемонию массажа ног. Древние египтяне стремились к физическому совершенству, поэтому массаж был частью ухода за телом. Знаменитые медицинские центры Египта состояли из спортивных площадок, тренировочных залов и комнат для массажа.

Данную процедуру применяли на инстинктивном уровне. Массаж выражался в поглаживании, растирании, разминании больного места. Одни учёные считают, что термин «массаж» произошёл от арабского слова и означает «касаться, нежно надавливать». Другие автора полагают, что данное понятие в переводе с греческого языка — значит «сжимать руками».

В Древней Греции массаж применяли, когда требовалось справиться с боевыми увечьями, спортивными травмами или усталостью. Отец современной медицины,

Гиппократ, утверждал, что искусный лекарь должен обязательно владеть искусством массажа и прописывал ароматические ванны для хорошего здоровья.

Древние римляне не представляли свою жизнь без растирания и включали его во многие ритуалы. Богатые жители считали обычным делом втирание в усталые мышцы подогретого растительного масла. После этого следовал общий массаж тела для улучшения циркуляции крови.

В средние времена арабский мир стал центром науки и культуры. Авиценна написал известный во всём мире «Канон врачебной науки», где собрал взгляды и опыт римских, греческих и индийских врачей, а также описал способы лечения позвоночника и разновидности массажа. Массаж проводили в банях, в отдельных сухих и нагретых комнатах.

А в Европе католическая церковь объявила массаж страшным грехом, утверждая, что прикосновения связаны с плотскими утехами. Техника массажа стала уделом знахарок и повитух и передавалась исключительно по материнской линии. К этому умению относились с подозрением, поэтому женщины рисковали попасть на костёр. И только эпоха Возрождения возродила уважение к классической медицине, и постепенно массаж стал востребованным. А путешественники-европейцы выяснили, как высоко ценится данная процедура в других культурах.

До 19 века массаж не был обоснован наукой. Позже образовалось Общество профессиональных массажистов. В Лондоне при больнице Святого Георгия открыли отделение массажа, а шведский массаж стал важной частью медицинской практики. Появились первые экспериментальные и клинические работы по массажу, началось совершенствование методики и техники массажа. И медицинский массаж превратился в целостную систему, что способствует приведению тела, ума и эмоций в равновесие.

Механизм физиологического действия массажа на организм

Сущность массажа заключается в нанесении телу пациента раздражений различной интенсивности и силы. В механизме физиологического действия массажа на организм главная роль принадлежит нервной системе. Механическое раздражение, производимое руками массажиста, в первую очередь воспринимают нервные рецепторы, связанные нервными волокнами с соматической и вегетативной нервной системой. Происходит превращение механической энергии в энергию нервного импульса. От рецепторов по афферентным (чувствительным) нервным волокнам импульсы поступают в центральную нервную систему, а оттуда по эфферентным (двигательным) волокнам на периферию к мышцам, сосудам, внутренним органам. На периферии в мышцах, сосудах и во внутренних органах, под влиянием эфферентных нервных импульсов возникает рефлекторная реакция, которая проявляется в виде определённых изменений функционального состояния различных внутренних органов и систем. Механический фактор физиологического действия массажа. Этот фактор в организме имеет место, но не играет существенной роли. Под влиянием механического действия очищается кожа больного, смещаются и растягиваются другие ткани, улучшается подвижность суставов и эластичность тканей, а также их сопротивляемость механическому воздействию.

Физиологическое влияние массажа на кожу и подкожно-жировую клетчатку

Под влиянием массажа кожа больного очищается от остатков выделений кожных желёз, от роговых чешуек поверхностного слоя эпидермиса, опорожняются выводные протоки кожных и сальных желёз, в коже улучшается кровообращение, трофика, обмен и регенерация. Благодаря улучшению кровообращения ликвидируются отёки и застойные явления в коже и подкожной клетчатке, а бледная, сухая, вялая, дряблая кожа становится

розовой, упругой, бархатистой. Массаж усиливает сопротивляемость кожи к механическим и температурным воздействиям. Механическая энергия во время массажа превращается в тепловую. Благодаря этому повышается местная температура кожи и подкожной клетчатки массируемой области, усиливается прилив крови к тканям массируемого участка. Улучшение обмена веществ в коже и подкожной клетчатке приводит к улучшению обмена веществ во всём организме. Установлено, что массаж приводит к уменьшению жира в жировых депо, но не прямым влиянием массажа на жировую ткань, а за счёт усиления общих обменных процессов.

Физиологическое влияние массажа на сердечно-сосудистую и лимфатическую системы

В капиллярах происходит процесс обмена веществ между кровью и тканями. Через стенку капилляров кислород и питательные вещества переходят из крови в ткани. Из тканей в кровь переходит углекислый газ и продукты распада. Этот процесс значительно усиливается под действием массажа. Массаж прежде всего оказывает существенное влияние на кожные капилляры, которые являются обширной рефлексогенной зоной в сосудистой системе. Поэтому расширение кожных капилляров под воздействием массажа усиливает обмен, питание и регенерацию тканей всего организма. Массаж также вызывает раскрытие резервных капилляров и усиливает венозный отток. Это приводит к ускорению удаления продуктов распада, выпотов, патологических отложений, уменьшает застойные явления и отёк. Под влиянием массажа в крови увеличивается количество гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов, особенно при малокровии. Массаж облегчает работу сердца путём нормализации тонуса крупных и мелких сосудов артериального и венозного русла. Массаж оказывает большое влияние и на лимфатическую систему. Лимфа, являясь посредником между кровью и клетками тканей, непосредственно омывает каждую клетку и через неё происходит обмен веществ между кровью и тканями. Поэтому ускорение тока лимфы под влиянием массажа создаёт благоприятные условия для обмена веществ между кровью и тканями.

Физиологическое влияние массажа на мышечную систему и суставно-связочный аппарат

Под влиянием массажа повышается эластичность мышечных волокон, улучшается сократительная функция, предупреждается и уменьшается мышечная атрофия, улучшаются обмен и усвоение мышечными клетками различных веществ, лимфо- и кровообращение в мышцах, их питание и регенерация. Во время массажа мышцы высвобождаются из рубцов и спаек. Сократительная функция мышц особенно заметно повышается при вялых парезах и параличах. Массаж снимает мышечное утомление и повышает работоспособность мышц. Лёгкий, кратковременный массаж быстрее восстанавливает работоспособность утомлённых мышц, чем кратковременный пассивный отдых. Под влиянием массажа улучшается кровообращение в суставах и мягких тканях, окружающих суставы, укрепляется сумочно-связочный аппарат, ускоряется рассасывание суставных выпотов и патологических отложений, улучшается функция синовиальной оболочки и подвижность суставов. При лечении суставных заболеваний большое значение имеет массаж мышц, имеющих непосредственное отношение к больному суставу, а также мест прикрепления к костям сухожилий, связок и суставных сумок. В местах прикрепления к кости сухожилий и связок создаются условия для отложения солей и остаточного воспаления. Часто эти места бывают очень болезненны и массировать их следует осторожно. Благодаря улучшению кровоснабжения тканей, окружающих суставы, смещению и растяжению тканей во время массажа ликвидируются спайки, предупреждается сморщивание периартикулярных тканей, что улучшает функцию суставов.

Физиологическое влияние массажа на нервную систему

Нервная система первая воспринимает механическое раздражение, наносимое на кожу пациента руками массажиста во время массажа. Применяя различные массажные

приёмы, меняя их силу и продолжительность воздействия, можно изменять функциональное состояние коры головного мозга, снижать или повышать возбудимость центральной нервной системы, усиливать или оживлять утраченные рефлексы, улучшать питание и газообмен нервных волокон и проводимость нервных импульсов. Субъективные ощущения во время массажа при правильном выборе массажных приёмов, методики и техники массажа и при точной дозировке выражаются в ощущении приятной теплоты во всём теле, улучшении общего самочувствия, повышении общего тонуса и физической удовлетворённости. При неправильном применении массажа может возникнуть общая слабость, чувство разбитости, раздражительности, сердцебиение, боли, головокружения и прочее. Из всех массажных приёмов наиболее выраженным рефлекторным действием на нервную систему обладает механическая вибрация. Отечественная физиология показала, что между силой раздражения и ответной реакцией существует сложная зависимость. Установлено, что лёгкое, медленное поглаживание и растирание снижают возбудимость тканей, устраняют боли и оказывают успокаивающее влияние на нервную систему. Наоборот, при энергичном и быстром поглаживании, растирании повышается степень раздражительных процессов. Такие зоны называют рефлексогенными. Эти зоны богаты вегетативной иннервацией. Избирательный массаж в этих зонах получил название рефлекторно-сегментарного.

Взаимодействие с аудиторией (метод получения обратной связи, вопросы и ответы, последовательная коммуникация, примеры, изучение потребностей, групповые предложения.)

1. **Массаж**.

2. **Тема 2.1.** Гигиенические основы массажа: требования к помещению и инвентарю, требования к массажисту.

3. Цели занятия: ознакомиться с гигиеническими основами массажа.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	*Изучить: Требования, массаж, профилактику заболеваний, обязанности и права массажиста.*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Эффективность массажной процедуры зависит не только от теоретических знаний и опыта массажиста, его умения правильно определить функциональное состояние пациента и тяжесть заболевания, установить продолжительность каждой отдельной процедуры и всего курса в целом, но и от соблюдения основных гигиенических требований к помещению, массажисту и массируемому.

Требования к помещению и оборудованию

Массаж следует проводить в специально оборудованной комнате площадью не менее 10 м2. Температура воздуха в этом помещении не должна опускаться ниже 20—22° С, иначе пациент будет чувствовать себя некомфортно.

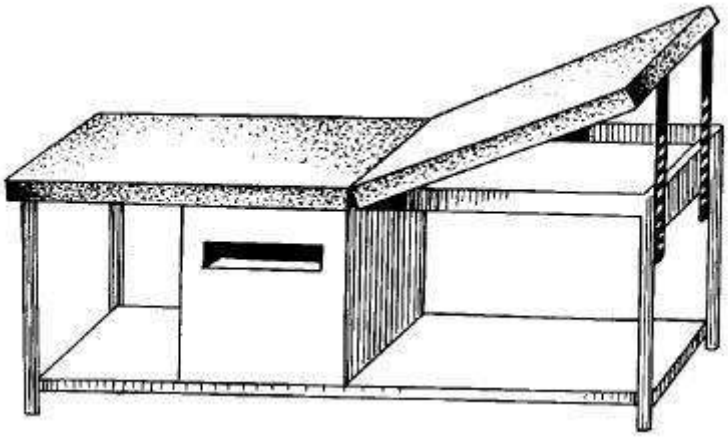
Массажный кабинет должен быть сухим, теплым, с хорошим освещением (при недостатке света массажист будет быстро уставать) и вентиляцией. Желательно, чтобы помещение было с окнами, через которые поступал бы солнечный свет. Необходимо также оборудовать комнату лампами дневного света, но установить их таким образом, чтобы поток света не оказывал раздражающего действия на глаза массажиста, а на пациента падал под углом.

В массажном кабинете обязательно наличие приточно-вытяжного устройства, обеспечивающего многократный обмен воздуха, или специальной фрамуги, через которую поток свежего воздуха будет проникать внутрь помещения, а насыщенный углекислым газом уходить прочь.

В комнате, предназначенной для проведения массажа, должно находиться следующее оборудование:

– специальная кушетка (лучше две) или стол длиной 185—210 см, шириной 50—65 см; высота зависит от роста массажиста и части тела, которую предстоит массировать. Существуют массажные кушетки различных

конструкций: с регулируемым уровнем высоты, с приподнимающимися головным и ножным концами, с крепящимися подголовниками и подлокотниками (рис. 1). Желательно, чтобы кушетка была достаточно жесткой, с хорошим синтетическим покрытием, легко обрабатываемым с помощью воды и моющих средств; во время процедуры кушетку накрывают простыней;



//-- Рис. 1 --//

– 2 валика: один диаметром 25—35 см для подкладывания под голову или под ноги, второй диаметром 15—20 см, используемый исключительно при массаже нижних конечностей. Валики могут быть поролоновыми, обитыми дерматином, ватными или надувными резиновыми;

– 2-3 стула и 1 винтовой табурет на колесиках;

– письменный стол и переносная ширма;

– шкаф для хранения чистого белья (халатов, простыней, полотенец), мыла и смазывающих веществ;

– аптечка первой медицинской помощи, в которой обязательно должны храниться вата, стерильные бинты, марля, лейкопластырь, йод, спиртовой раствор бриллиантового зеленого, клей БФ-6, нашатырный и денатурированный спирт, настойка валерианы, тальк, детский крем, ножницы, пинцет, термометр для измерения температуры тела, мензурка, песочные часы на 3, 5, 10 и 25 мин;

– кран с горячей и холодной водой, графин и стаканы для питьевой воды, зеркало, вешалка для одежды;

– регистрационный журнал, в который профессиональный массажист заносит сведения о проведенной каждому пациенту процедуре.

Желательно, чтобы в массажном кабинете находились кварцевая лампа, вибрационный и пневматический массажеры, аппарат для измерения кровяного давления, кистевой динамометр, секундомер.

Неподалеку от помещения для массажа должны быть туалетная и душевая комнаты. В самом кабинете нежелательно присутствие лишних вещей, посторонних людей и шумов, ничто не должно отвлекать массажиста и его пациента от процедуры. При проведении приемов можно использовать расслабляющую, успокаивающую музыку.

Требования к массажисту

Профессионализм и общая культура массажиста играют важную роль в отношении пациентов к проводимой процедуре. В связи с этим во взаимоотношениях массажиста и массируемого можно выделить два аспекта – психологический и технический.

Под первым понимается умение массажиста расположить к себе пациента, проявить терпение, дружелюбие, продемонстрировать уверенность в правильности выполнения массажных приемов; под вторым – необходимые профессиональные навыки.

Массажист должен обладать такими качествами, как внимательность, уравновешенность, тактичность. Заставив пациента поверить в благотворное действие массажа на организм, массажист сумеет получить достоверную информацию о физическом и психическом состоянии массируемого, что очень важно для составления плана проведения одного сеанса массажа и всего курса в целом.

Технический аспект предусматривает строгое следование методике, разработанной в соответствии с диагнозом. Однако профессиональный массажист должен уметь не только выбирать наиболее эффективные приемы, но и использовать в своей практике любой вид массажа, например лечебный в восстановительный период после травмы или успокаивающий при бессоннице. Работа массажиста предусматривает тесный контакт с лечащим врачом пациента.

Чтобы правильно выбрать методику массажа для каждого пациента, массажист обязан перед началом курса определить функциональное состояние массируемого, для чего провести общий и специальный осмотр.

При общем осмотре рекомендуется обращать внимание в первую очередь на тип конституции и реагирования человека и его общее физическое состояние, при специальном – на реагирование кожных покровов и тканей на механические раздражения. Можно также провести опрос пациента и воспользоваться методом пальпации (ощупывания) массируемых тканей.

Как известно, кожа всегда подает сигналы о начале заболевания. У здорового человека цвет кожных покровов зависит от толщины, количества пигмента и глубины залегания кровеносных сосудов. Бледность кожи

свидетельствует о нехватке гемоглобина в крови, развитии каких-либо инфекционных заболеваний. Чрезмерное покраснение кожных покровов на отдельных участках тела может быть вызвано дерматитами, флегмонами и иными кожными заболеваниями. Кожа желтоватого цвета характерна для людей, больных гепатитом и холециститом.

При осмотре пациента необходимо также обратить внимание на влажность кожи. Чрезмерное потоотделение у здорового человека может наблюдаться при высокой температуре окружающей среды, интенсивной физической нагрузке, а также при неврозах и некоторых инфекционных заболеваниях, сопровождающихся повышением температуры тела. Чрезмерная сухость кожных покровов характерна для пожилых людей, а также для пациентов с угнетенной функцией потовых желез.

Здоровая кожа плотная и достаточно упругая, она не отделяется от подкожно-жировой клетчатки и быстро расправляется после сдавливания пальцами, в этом случае говорят, что кожа обладает хорошим тургором. При некоторых заболеваниях, а также по мере старения организма тургор оказывается сниженным.

При скоплении жидкости в тканях наблюдается отек. При надавливании на отечном участке образуется ямка, которая расправляется очень медленно. Отек может быть местным или общим. В первом случае причиной являются расстройство крово – и лимфотока, а также воспалительные процессы в тканях и травмы; во втором – заболевания сердца, почек и некоторых внутренних органов.

Сыпь на коже нередко появляется вследствие аллергической реакции на прием каких-либо медикаментозных препаратов или пищевых продуктов. В этом случае массаж проводить нельзя. Не рекомендуется использование массажных приемов и в том случае, если имеют место кожные кровоизлияния, вызванные ушибами или заболеваниями, сопровождающимися плохой свертываемостью крови (гемофилия и др.).

При наличии на теле пациента небольших царапин и ссадин массаж проводить не воспрещается, однако если раны обширные и кровоточащие, процедуру следует на время отложить.

Как правило, лимфатические узлы на теле здорового человека не видны и не прощупываются. Развитие воспалительного процесса, вызванного травмами, нагноением и другими причинами, приводит к увеличению шейных, паховых, локтевых и надключичных лимфатических узлов.

При осмотре пациента следует обратить внимание и на кровеносные сосуды. Обнаруженные уплотнения и болезненность в массируемой области препятствуют проведению процедуры массажа. Не следует активно массировать подколенную ямку, внутреннюю поверхность бедра и плеча, а также область шеи у пожилых людей.

Пальпацией необходимо определить тонус мышц, их рельефность, силу, плотность, упругость. Здоровые мышцы отличаются мягкостью, упругостью, эластичностью. Некоторые заболевания (миозит, остеохондроз и др.), а также чрезмерные физические нагрузки, вызывающие переутомление скелетной мускулатуры, являются причинами болезненности мышц, нарушения их сократительной способности и появления уплотнений.

Осмотр и пальпация суставов позволяет выявить наличие травм и воспалительных процессов в суставной сумке. В этом случае отмечается припухлость в области сустава, болезненность, нарушение подвижности и локальное повышение температуры, вызывающее напряжение и покраснение кожи. Массаж при обнаружении таких отклонений проводить нельзя.

При ощупывании отдельных участков тела по ходу нервных стволов массажист может создать представление о состоянии нервной системы пациента. Болезненность в некоторых точках, а также иррадиирующая боль являются ярким свидетельством того или иного нервного заболевания. Чтобы не ошибиться в выборе рациональных методов воздействия, массажист должен хорошо знать анатомию, расположение главных нервных стволов и места выхода отдельных нервов.

Только после того, как будут проведены обследование и опрос пациента, массажист может переходить к выполнению массажной процедуры. Данные о состоянии пациента до и после массажа он должен заносить в специальный журнал.

Поскольку во время процедуры происходят большие затраты энергии, массажисту необходимо правильно организовать свой труд. Нельзя делать ни одного лишнего движения: руки должны двигаться мягко, плавно и в то же время ритмично. Следует работать поочередно то правой, то левой рукой. Если массажный прием предполагает воздействие с некоторым усилием, необходимо использовать вес руки и туловища, но не задействовать при этом «лишнюю» группу мышц. Руки массажиста – главный рабочий инструмент, от их состояния зависит эффективность проводимой процедуры. Руки должны быть сильными, пластичными и выносливыми, для выработки этих качеств необходимо регулярно выполнять следующие упражнения:

1. Исходное положение: сидя, руки опущены вдоль туловища. Поочередно сжимать в кулак и разжимать кисти правой и левой руки. Повторить несколько раз.

2. Исходное положение: сидя, кисти рук основанием опираются на стол. Произвести пальцами движения, как при игре на фортепиано. Повторить несколько раз.

3. Исходное положение: сидя, кисти рук лежат на столе ладонями вниз. Не отрывая ладони от стола, медленно поднять и опустить палец, стараясь удержать другие на столе. Повторить упражнение для каждого пальца по 5-6 раз.

4. Исходное положение: сидя, кисти рук лежат на столе ладонями вниз. Не отрывая основания ладоней от горизонтальной поверхности, приподнять выпрямленные пальцы и резко опустить их вниз, сильно ударив подушечками пальцев по столу. Повторить 5-6 раз.

5. Исходное положение: сидя, локти стоят на столе. Выполнить кистью каждой руки несколько вращательных движений сначала по часовой стрелке, затем против часовой стрелки.

6. Исходное положение: стоя, ноги на ширине плеч, руки с гантелями (весом до 3 кг) опущены вниз.

Выполнить повороты туловища влево и вправо. Повторить упражнение в каждую сторону 6-8 раз.

7. Исходное положение: стоя, ноги на ширине плеч, руки с гантелями разведены в стороны. Выполнить сгибания и разгибания в лучезапястных суставах. Повторить упражнение 6-8 раз.

8. Исходное положение: стоя, ноги на ширине плеч, руки с гантелями вытянуты вперед. Выполнить повороты туловищем влево и вправо, одновременно сгибая и разгибая руки в лучезапястных суставах. Повторить упражнение 6-8 раз.

Во время сеанса руки массажиста должны быть сухими, чистыми, мягкими и теплыми. Перед началом процедуры следует вымыть их теплой водой с мылом, обсушить чистым полотенцем и обработать разбавленным спиртом лимонным соком, жирным кремом или смягчающей жидкостью, состоящей из глицерина (25 г), 3%-ного водного раствора аммиака (25 мл) и 96%-ного этилового спирта (5 мл). При чрезмерной потливости руки следует протереть 1%-ным раствором формалина, сполоснуть прохладной водой и посыпать тальком.

Недопустимо наличие на ладонях массажиста мозолей и грибковых заболеваний. Во избежание их появления рекомендуется выполнять все работы по дому в резиновых или хлопчатобумажных перчатках, пользоваться смягчающими и лечебными кремами.

Если кожа на руках сильно загрязнена, можно сделать следующее: развести в теплой воде 5 г чайной соды, 30 г глицерина и 2,5 г нашатырного спирта, опустить в приготовленный раствор руки и подержать их в нем в течение 5-10 мин. Затем тщательно обсушить руки чистой салфеткой и нанести на кожу питательный крем. Очищающим эффектом обладают солевая ванночка (50 г соли на 500 мл воды) и слабый водный раствор уксусной кислоты.

Несколько раз в неделю, перед сном желательно делать смягчающие ванночки для рук: из картофельного отвара (картофель смешивают с водой, в которой он варился, и держат руки в полученной массе в течение 10—15 мин), из отвара овсяных хлопьев, липового цвета (с растительным маслом).

Массажисту следует регулярно подстригать ногти, не допуская их отрастания больше оптимальной длины (ногти не должны выступать за кончики пальцев).

Во избежание травмирования кожи пациента перед началом каждого сеанса необходимо снимать имеющиеся кольца, браслеты, наручные часы и надевать чистый халат с короткими рукавами и удобную обувь.

Массажист должен планировать свою работу таким образом, чтобы длительные и наиболее сложные сеансы приходились на первую половину дня, причем стараться чередовать их с легкими, кратковременными.

В течение рабочего дня следует делать несколько 5-10-минутных перерывов для отдыха, во время которых выполнять упражнения для укрепления осанки и активизации кровообращения. Несоблюдение этих рекомендаций может спровоцировать развитие у массажиста плоскостопия и расширения вен, замедление венозного кровообращения в брюшной полости, опущение внутренних органов. В целях профилактики этих заболеваний массажист должен периодически менять рабочую позу, оптимальный вариант – чередовать работу сидя и стоя.

Необходимо выбирать такое исходное положение, которое во время проведения сеанса не вызывало бы чрезмерного напряжения мышц и связок, задержки дыхания и в то же время позволяло беспрепятственно массировать определенный участок тела.

Во время сеанса массажа не следует разговаривать, так как это вызывает нарушение дыхания у массажиста и повышение мышечного тонуса у массируемого. Однако не стоит оставлять без внимания жалобы пациента на негативное влияние процедуры на его физическое состояние.

Требования к массируемому.

Перед началом процедуры пациент должен сначала принять теплый душ или обтереть тело влажным полотенцем, а затем вытереться насухо.

При локальном массаже загрязненный участок тела обрабатывают денатурированным спиртом или одеколоном.

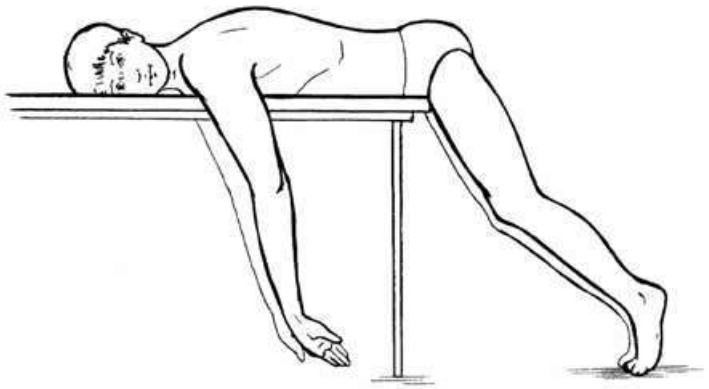
Необходимо обнажить массируемую часть тела; допускается нахождение пациента во время процедуры в нижнем белье, однако одежда не должна мешать массажисту. Если тело пациента густо покрыто волосами, массаж можно проводить через тонкую простыню или с использованием специальных эмульсий, это предотвратит раздражение волосяных луковиц.

Если на коже имеются какие-либо повреждения (ссадины, порезы, царапины, расчесы), перед началом процедуры их следует обработать йодом, бриллиантовым зеленым или ксероформовой мазью и заклеить лейкопластырем. Можно с этой же целью воспользоваться клеем БФ-6. Во время массажа поврежденные участки не следует трогать. При таких кожных заболеваниях, как экзема, лишай, нужно отказаться от услуг массажиста до полного выздоровления.

Примерно за 2 ч до проведения процедуры массируемый не должен принимать пищу в больших количествах, кишечник и мочевой пузырь во время сеанса должны быть опорожнены.

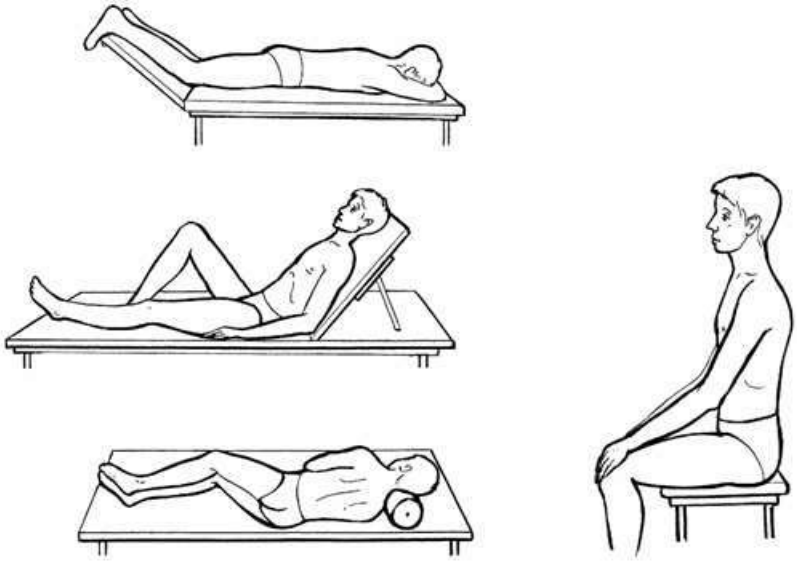
Положение массируемого и массажиста во время процедуры

Чтобы процедура массажа была эффективной, массируемый должен полностью расслабить все скелетные мышцы. Для этого ему следует принять наиболее удобное положение (его называют средним физиологическим) (рис. 2).



//-- Рис. 2 --//

Как правило, полное расслабление мышц достигается при наличии прочной опоры для массируемого участка тела, в противном случае неудобная поза не позволит достичь желаемого эффекта и приведет к быстрому утомлению пациента (рис. 3).



//-- Рис. 3 --//

Оптимальными позами для массируемого и массажиста при массировании верхних конечностей будут следующие:

– массируемый – сидя, положив предплечье и кисть на массажный стол или на бедро массажиста, пальцы полусогнуты; массажист – сидя напротив или в стороне от пациента, а при массировании дельтовидной мышцы – стоя позади;

– массируемый – лежа на спине или животе, вытянув слегка согнутые в локтевых суставах руки вдоль туловища; массажист – сидя со стороны либо немного кнаружи от массируемой конечности.

Достигнуть полного расслабления нижних конечностей, массируемого во время процедуры можно в следующих позах:

– лежа на спине, ноги вытянуты, под коленный сустав подложен валик; положение массажиста – сидя или стоя, со стороны массируемой конечности, при массаже стоп – напротив них;

– лежа на спине с согнутыми в коленных суставах ногами; массажист располагается со стороны массируемой конечности;

– лежа на животе, под голеностопный сустав подложен валик; поза массажиста – сидя или стоя со стороны массируемой конечности;

– сидя, нога согнута в коленном суставе, стопа опирается на подставку (иногда бедро может быть немного отведено кнаружи); положение массажиста – присев на одном колене.

При массировании головы, лица и шеи оптимальными позами для пациента и массажиста будут такие:

– массируемый – сидя, голова немного запрокинута назад; массажист – стоя позади пациента;

– массируемый – сидя, упираясь затылком в грудь массажиста; последний стоит позади массируемого;

– массируемый – лежа на животе, вытянув руки вдоль туловища или согнув и подложив их под лоб (подобную позу можно занять и в положении сидя на стуле); массажист – стоя сбоку от пациента (при сидящем пациенте позади него).

Массаж спины, груди и живота предусматривает занятие пациентом и массажистом следующих исходных положений:

– массируемый – лежа на животе, руки вытянуты вдоль туловища, под голеностопные суставы подложен валик; массажист – сидя или стоя сбоку от пациента;

– массируемый – лежа на спине с вытянутыми вдоль туловища руками и слегка согнутыми в коленных суставах ногами; массажист – сидя или стоя рядом с пациентом;

– массируемый – сидя, руки согнуты в локтевых суставах и лежат на коленях; массажист – стоя слева или справа от пациента.

При массировании подлопаточной области рекомендуется в положении лежа заводить поочередно то одну, то другую руку за спину, под голеностопными суставами обязательно должен лежать валик.

Смазывающие средства.

Чтобы обеспечить лучшее скольжение рук по телу пациента, профессиональные массажисты в своей практике используют всевозможные смазывающие средства – тальк, рисовую пудру, детскую присыпку, специальные массажные кремы, гели, мази, ароматические масла. В последние годы массажисты практически полностью отказались от использования во время сеансов вазелина. Дело в том, что он не только пачкает кожу, но и закупоривает протоки кожных желез, вызывая нарушения обмена веществ.

Одним из наиболее часто применяемых средств является тальк. Он хорошо впитывает с поверхности кожи жир и пот, обеспечивает нормальное скольжение и практически никогда не вызывает раздражения; кроме того, тальк не пачкает кожу и легко смывается. Рекомендуется использовать данное средство при массаже пациентов с жирной и чувствительной кожей.

Если у массируемого сухая и дряблая кожа, проводить процедуру рекомендуется с применением растительных масел (оливкового, персикового и др.) и глицерина. При проведении сеанса детского массажа лучше всего полностью отказаться от использования смазывающих средств, особенно лечебных мазей и кремов.

Многие специалисты советуют делать массаж на сухой коже. Неоспоримыми преимуществами такой процедуры являются быстрый приток крови к массируемой части тела, открывание пор кожи и их быстрое очищение от пота и жира. Однако делать массаж без смазывающих средств на протяжении долгого времени не следует, особенно это противопоказано в том случае, если у массируемого и массажиста влажная кожа (у одного на теле, у другого на руках).

На сухой коже можно выполнять такие приемы, как разминание, поколачивание, рубление; выжимание и растирание предусматривают использование смазывающих средств.

Обычно при проведении сеансов профилактического и лечебного массажа применяют различные мази, кремы и гели. Воздействие этих средств на массируемые области определяется свойствами входящих в их состав ингредиентов.

Так, одни мази и кремы обладают противовоспалительным, обезболивающим эффектом (они содержат гепарин, ароматические и эфирные масла, гиалуронидазу, конский каштан, арнику), другие – гиперемирующим, вызывающим активизацию кровообращения в массируемых тканях (в их состав входят камфора, никотиновая кислота, метилсалицилат, капсицин, змеиный и пчелиный яды и др.). Некоторые содержащиеся в лечебных мазях активные компоненты (эфирные масла и др.) оказывают успокаивающее и расслабляющее действие на массируемые участки и весь организм в целом.

В отличие от лечебных мазей гели, обладающие обезболивающим эффектом, оказывают на кожу охлаждающее действие, они не раздражают ее и хорошо всасываются эпидермисом, дермой и подкожно-жировой клетчаткой. При применении гелей на коже образуется плотная пленка, которую необходимо удалять ватным тампоном перед нанесением слоя мази или повторным использованием геля.

Во избежание негативного влияния смазывающих средств на организм пациента массажист должен применять их лишь в определенных случаях. Так, в первые дни после получения серьезной травмы необходимо пользоваться гелями, а на 4-7-й день переходить к гиперемирующим (их называют также согревающими) и противовоспалительным мазям.

Прежде чем использовать согревающие мази, необходимо проверить, не вызывают ли они аллергической реакции у данного пациента. Для этого следует нанести небольшое количество мази на кожу в области запястья или локтевого сустава и оставить на 15—20 мин.

Первый массажный сеанс с использованием согревающей мази обычно проводится вечером, перед сном. Если после такой процедуры на коже пациента не появилось чрезмерного покраснения, раздражения и прочих симптомов аллергической реакции, то на следующий день мазь применяют при массировании пораженных тканей уже 3 раза – утром, в обед и вечером. На третий день количество мази немного увеличивают, а число сеансов сокращают до 2 – утром и вечером.

Однако следует помнить, что при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата процесс всасывания протекает медленно (за исключением тех случаев, когда предварительно используются гиперемирующие мази), поэтому не стоит накладывать на массируемый участок большое количество противовоспалительной мази.

Лучшее всасывание мазей обеспечивает сочетание массажных процедур с тепловыми компрессами: на промассированный участок накладывают смоченный в горячей воде или спирте бинт, покрывают целлофаном или вощеной бумагой и закрепляют все мягкой теплой повязкой (например, шерстяным платком).

Методика массажа с использованием смазывающих средств предусматривает предварительное проведение разогревающих приемов, после которых становится возможным использование согревающих мазей и воздействие на организм пациента различными массажными приемами, начиная с легких и заканчивая глубокими.

Среди средств, используемых при проведении сеансов лечебного массажа, следует выделить следующие.

«Апизатрон» – мазь, содержащая пчелиный яд, метилсалицилат и горчичное масло. Используется при радикулитах, невралгиях, миозитах; наносится в количестве 2-3 г на поврежденный участок и через 1-2 мин втирается в кожу. Количество массажных сеансов с использованием данной мази – 1-3 раза в сутки.

«Санитас» – бальзам, эффективный при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. В его состав входят скипидар, камфара, метилсалицилат, ме-лиссовое или эвкалиптовое масло, свиной жир.

«Випросал» – мазь, содержащая яд гюрзы, камфару, салициловую кислоту, парафин, глицерин, пихтовое масло и вазелин. Используется при радикулитах, ишиасе, заболеваниях позвоночника, миозите и др. Массаж проводится через 2-3 мин после нанесения на кожу данного средства.

«Вирапин» – мазь, в состав которой входит пчелиный яд. Используется при ушибах, радикулитах, артритах, заболеваниях позвоночника и др. Массажная процедура с небольшим количеством «Вирапина» проводится в течение 5-10 мин.

«Гимнастогал» – средство, используемое при ушибах, растяжениях, люмбаго, радикулитах, бронхите и др. Мазь оказывает сильное гиперемирующее действие на массируемые ткани, после ее использования необходимо тщательно мыть руки горячей водой.

«Дольпик» – средство, применяемое при заболеваниях позвоночника, радикулитах, растяжениях, ушибах, а также при некоторых детских болезнях. Следует избегать попадания данного средства на слизистые оболочки, после завершения сеанса массажа необходимо мыть руки горячей водой с мылом.

«Капсодерма» – мазь, в состав которой входят капсацин, камфара и другие вещества. Обладает сильным согревающим эффектом, используется при ишиасе, люмбаго, заболеваниях опорно-двигательного аппарата и др. Массаж проводится с использованием небольшого количества данного средства.

Мазь тигровая – средство, применяемое при радикулитах, ишиасе, невралгиях, мигрени и других заболеваниях. В состав этой мази входят гвоздичное и эвкалиптовое масла, камфара, парафин, ментол и вазелин.

«Весима» – массажное масло, в зависимости от входящих в его состав компонентов лекарственных трав, делится на несколько видов, имеющих различные буквенные обозначения – Е, М, К, Н, У, I. Массаж с использованием этих масел, обладающих обезболивающим эффектом, проводится при различных заболеваниях и травмах.

«Мелливенон» – мазь, содержащая хлороформ, пчелиный яд и прочие вещества. Используется при мышечных болях, остеохондрозе, артритах, бурситах и некоторых других заболеваниях. Мазь обладает сильным гиперемирующим действием, поэтому наносить ее на кожу следует в небольших количествах. Необходимо избегать попадания данного средства на слизистые оболочки, открытые ранки и ссадины, после проведения массажного сеанса следует мыть руки горячей водой с мылом.

«Миотон» – крем, содержащий лекарственные растения, ароматические масла и другие ингредиенты. Обладает обезболивающим, противовоспалительным и гиперемирующим действием. Существует несколько разновидностей данного крема: «Миотон-А» разогревает и расслабляет мышцы, «Миотон-В» используется при сеансах восстановительного массажа, «Миотон-С» помогает снять боль при травмах и различных воспалительных процессах. Следует избегать попадания данного крема на слизистые оболочки и открытые раны.

«Метилсалицилат» – средство, обладающее обезболивающим и противовоспалительным действием. Используется при проведении массажа как в чистом виде, так и в смеси с жирными маслами и хлороформом, эффективно при лечении радикулитов, миозитов, люмбаго и прочих заболеваний.

«Нео-капсидерм» – мазь, в состав которой входят камфара, различные масла и активные компоненты. Используется как обезболивающее средство при ушибах, растяжениях, радикулитах и прочих заболеваниях.

«Пикарил-линимент» – мазь, содержащая метил-салицилат, хлороформ, бензилникотин. Применяется во время проведения массажных сеансов при радикулитах, повреждениях опорно-двигательного аппарата, миозитах, люмбаго и др. Следует избегать попадания данной мази на слизистые оболочки, открытые раны и ссадины.

«Реймон-гель» – средство, обладающее обезболивающим действием. Применяется при ишиасе, радикулите, мышечных болях ревматического характера, растяжениях и ушибах.

«Реоневрол» – мазь, в состав которой входят камфара, метилсалицилат и другие вещества. Применяется для облегчения болей при ишиасе, радикулитах, невритах, миозитах и других заболеваниях.

«Финалгон» – мазь, обладающая обезболивающим и сильным гиперемирующим действием. Содержит 2,5% бутоксиэтилового эфира никотиновой кислоты, 0,4% ваниоиоамида нониловой кислоты. Применяется в небольших количествах во время сеансов массажа при растяжениях связок и сухожилий, радикулитах, межреберных невралгиях, люмбаго и других заболеваниях. При втирании мази на коже образуется плотная пленка, ее необходимо смывать каждый раз перед повторным использованием средства. Следует избегать попадания мази на слизистые оболочки, царапины и ссадины, после проведения сеанса массажа необходимо тщательно мыть руки теплой водой с мылом.

«Эфкамон» – мазь, обладающая обезболивающим эффектом и используемая при радикулитах, некоторых заболеваниях позвоночника, миозитах, ушибах и др. В состав данного средства входят камфара, эвкалиптовое и гвоздичное масла, метилсалицилат, ментол и прочие ингредиенты. Мазь наносится в небольших количествах и полностью втирается в кожу в процессе проведения массажных приемов.

Помимо названных мазей, гелей и кремов, во время лечебных сеансов массажа применяют народные средства. Например, для снятия болей при пояснично-крестцовом радикулите и ушибах используют кашицу, приготовленную из корней хрена. Корни натирают на крупной терке и полученную массу выкладывают на марлю слоем 0,3-0,5 см. Поскольку такой компресс может обжечь чувствительную кожу больного, марлю с кашицей

опускают на 30 сек. в кипящую воду, затем быстро вынимают и ставят горячий компресс на пораженную область. Продолжительность данной процедуры – 20—30 мин.

Показания и противопоказания к использованию массажа.

Сеансы массажа можно проводить всем здоровым людям, показан он и как лечебное средство при многих заболеваниях. Однако следует учитывать возраст, конституцию тела каждого пациента и особенности реагирования его нервной системы на механические раздражения кожных покровов. Массаж детей, пожилых людей и людей, ослабленных болезнью, должен быть щадящим.

Первые сеансы массажа следует сделать непродолжительными по времени, желательно использовать во время их проведения менее интенсивные приемы, чем в дальнейшем. Это позволит организму пациента постепенно привыкнуть к процедуре.

//-- Показания --//

Заболевания органов дыхания: бронхит, бронхиальная астма вне стадии обострения, хроническая пневмония, плеврит.

Заболевания сердечно-сосудистой системы: гипертоническая болезнь, пороки сердца, ишемическая болезнь сердца, заболевания вен и артерий.

Заболевания нервной системы: невралгии, радикулиты вне стадии обострения, детские церебральные параличи, последствия нарушения мозгового кровообращения.

Заболевания органов пищеварения вне фазы обострения: гастрит, язвенная болезнь (если не отмечается наклонность к кровотечению), заболевания печени и желчного пузыря.

Заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата: остеохондроз различных отделов позвоночника, сколиозы, нарушение осанки, ревматоидный артрит, плоскостопие, вывихи, ушибы, растяжения связок.

Болезни уха, горла и носа: ангина, ларингит, ринит, фарингит.

Заболевания органов зрения: конъюнктивит, неврит зрительного нерва, глаукома.

Воспалительные заболевания мужских и женских половых органов: хронический уретрит, простатит, загибы матки и влагалища, боли в области крестца и копчика, в области

матки и яичников в период между менструациями.

Заболевания кожи: себорея, выпадение волос, нейродермит, угревая сыпь (без сильных нагноений), лишай, псориаз.

Нарушение обмена веществ: сахарный диабет, подагра, избыточный вес.

Кроме того, массаж бывает эффективным при головной и зубной боли, нарушении сна, половой слабости и повышенной раздражительности.

//-- Противопоказания --//

Массаж противопоказан при следующих заболеваниях и функциональных состояниях организма:

– грибковых и гнойничковых поражениях кожи, ее большой раздражительности;
– острых респираторных заболеваниях (ОРЗ, грипп) при повышенной температуре тела (более 37,5° С);
– инфекционных заболеваниях (ангине и др.), сопровождающихся резким повышением температуры тела;
– артритах в стадии обострения;
– тромбофлебитах и тромбозах сосудов;
– воспалениях лимфатических узлов;
– злокачественных и доброкачественных опухолях;
– крапивнице, отеке Квинке;
– туберкулезе;
– ревматизме в активной фазе;
– язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения;
– колите и холецистите;
– гематомах, кровотечениях и заболеваниях крови;
– острых гинекологических заболеваниях (кольпите, аднексите и др.);
– острых и каузалгических (приступообразных) болях;
– грыже живота;
– камнях в желчном и мочевом пузырях.

Кроме того, массаж нельзя делать при беременности, некоторых травмах, наличии на теле большого количества родимых пятен и родинок. Процедуру массажа следует прекратить, если пациент плохо переносит ее, а также в том случае, если болезнь вступила в стадию обострения.

Взаимодействие с аудиторией (вопросы, беседа, разъяснение материала).

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Массаж**.

2. Тема практического занятия: **Тема 3.1. Приемы, формы и методы массажа.**

3. Цели занятия**:** изучить основные приемы, применяемые в классическом, лечебном и спортивном массаже; изучить формы и методы массажа.

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Физиология, методика и техника выполнения приема поглаживания. Физиология, методика и техника выполнения приема выжимания. Физиология, методика и техника выполнения приема движения. Сегментарный массаж. Точечный массаж. Соединительнотканный массаж. Периостальный массаж.	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (контроль, прием массажных техник).

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Задачи на занятие:

кейс-задание.

Перечень кейс-заданий к разделу 3:

1. Физиологическое влияние приемов **поглаживания.** Разновидности приема. Последовательность, методика и техника выполнения приема. Практическая отработка приема на участке (по выбору).
2. Физиологическое влияние приемов **выжимания.** Разновидности приема. Последовательность, методика и техника выполнения приема. Практическая отработка приема на участке (по выбору).
3. Физиологическое влияние приемов **разминания.** Разновидности приема. Последовательность, методика и техника выполнения приема. Практическая отработка приема на участке (по выбору).
4. Физиологическое влияние приемов **растирания.** Разновидности приема. Последовательность, методика и техника выполнения приема. Практическая отработка приема на участке (по выбору)
5. Физиологическое влияние приемов - **вибраций, ударных приемов.** Разновидности приема. Последовательность, методика и техника выполнения приема. Практическая отработка приема на участке (по выбору).
6. Физиологическое влияние приемов - **активные и пассивные движения, движения с сопротивлением.** Разновидности приема. Последовательность, методика и техника выполнения приема. Практическая отработка приема на участке (по выбору).
7. Физиологическое влияние приемов - **сотрясающие приемы.** Разновидности приема. Последовательность, методика и техника выполнения приема. Практическая отработка приема на участке (по выбору).

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо выполнить одно из заданий по выбору.

1. **Массаж**.

2. Тема практического занятия: **Тема 4.1. Массаж при травматических повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата.**

3. Цели занятия**:** рассмотреть особенности массажа при травматических повреждениях и заболеваниях ОДА.

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Методика массажа при ушибах. Методика массажа при растяжении связок суставов**.** Методика массажа после оперативного лечения привычного вывиха плеча**.** Методика массажа при переломах длинных трубчатых костей. Методика массажа при травмах кисти и стопы**.** Методика массажа при переломе позвоночника (без нарушения целостности спинного мозга)**.** Методика массажа при переломе ключицы**.** Методика массажа при переломе лопатки**.** Методика массажа при переломе костей таза**.** Методика массажа при разрыве пяточного (ахиллова) сухожилия**.** Методика массажа при повреждении менисков коленного сустава**.** Методика массажа при артрозе**.** Методика массажа при контрактурах и тугоподвижности суставов**.** Методика массажа при плоскостопии**.** Методика массажа при сколиозах**.**	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (контроль, обратная связь).

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Задачи на занятие:

конспект по лечебному массажу с практической отработкой (заболевание/травма по тематике раздела на выбор)

Схема составления конспекта к разделу 4:

Номер сеанса массажа по счету:
Диагноз:
Стадия заболевания:
Реактивность организма массируемого:
Пол:
Возраст:
Конституция:
Задачи процедуры массажа:

№ п/п	**Область массажа**	**ИПП**	**Виды массажа, приемы массажа**	**Методические указания**

Замечания по проведению процедуры массажа
_____
_____

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо составить конспект на основе одного из заболевания/ или травмы по тематике раздела на выбор.

1. **Массаж**.

2. Тема практического занятия: **Тема 5.1.** Массаж при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (в послеинфарктном состоянии, при гипертонической болезни, гипотонической болезни, стенокардии, пороках сердца, облитерирующим эндартериитом, вегетососудистой дистонии). Массаж при заболеваниях органов дыхания (бронхиальной астмой, пневмонией, эмфиземе легких).

3. Цели занятия**:** рассмотреть особенности массажа при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, при заболеваниях органов дыхания**.**

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	*Составить конспект по лечебному массажу при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (в послеинфарктном состоянии, при гипертонической болезни, гипотонической болезни, стенокардии, пороках сердца, облитерирующим эндартериитом, вегетососудистой дистонии). Массаж при заболеваниях органов дыхания (бронхиальной астмой, пневмонией, эмфиземе легких).*	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (контроль, обратная связь).

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Задачи на занятие:

конспект по лечебному массажу с практической отработкой.

Схема составления конспекта к разделу 5:

Темы конспектов: с практической отработкой (заболевание по тематике раздела на выбор), по схеме:

Номер сеанса массажа по счету:
Диагноз:
Стадия заболевания:
Реактивность организма массируемого:
Пол:
Возраст:
Конституция:
Задачи процедуры массажа:

№ п/п	**Область массажа**	**ИПП**	**Виды массажа, приемы массажа**	**Методические указания**

Замечания по проведению процедуры массажа

_____

_____

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо составить конспект на основе одного из заболевания/ по тематике раздела на выбор.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 2 к Рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) БИОМЕХАНИКА ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.03.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Москва, 2025 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса

лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Общие основы биомеханики	
Тема 1.1. Общие основы биомеханики. Введение в биомеханику.	ознакомление с теоретическими основами биомеханики**.**
Тема 1.2. Биомеханика двигательного аппарата человека.	ознакомление с биомеханикой двигательного аппарата человека
РАЗДЕЛ 2. Биомеханика физических качеств	
Тема 2.1. Биомеханика физических качеств.	изучить основы биомеханики двигательных качеств
Тема 2.2. Биомеханические основы движений с учетом возраста, пола.	изучить основные биомеханические аспекты управления движениями человека
РАЗДЕЛ 3. Дифференциальная биомеханика	
Тема 3.1. Биомеханические технологии формирования и совершенствования движений.	изучить биомеханические технологии формирования и совершенствования движений.
РАЗДЕЛ 4. Частная биомеханика.	
Тема 4.1. Локомоторные движения.	изучить основные локомоторные движения человека; изучить положение тела человека, биодинамику осанки и взаимодействие опоры, опорных и подвижных звеньев
Тема 4.2. Сохранение положения тела и движения на месте	Рассмотреть основные положения тела и движения на месте

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ.

Тема 1.1. Общие основы биомеханики. Введение в биомеханику.

Вопросы для самоподготовки:

1. Биомеханика как наука и учебная дисциплина. Механические явления в живых системах. Задачи и направления развития общей биомеханики движений человека.
2.Цель и задачи спортивной биомеханики. Развитие биомеханики.
3.Возникновение биомеханики как науки. Направления развития биомеханики. Связи биомеханики с другими науками.
4.Строение двигательного действия. Система движений, ее состав и структура. Системные свойства двигательного действия.
5.Механо-электрические (гониометрия, спидометрия, акселерометрия, динамометрия, стабилометрия и др.).
6.Оптические и оптико-электронные системы (биомеханическая фото- и киносъемка, видеосъемка, телевизионные системы, оптронные пары, лазерные устройства и др.
7.Электрофизиологические (электромиография).

Тема 1.2. Биомеханика двигательного аппарата человека

Вопросы для самоподготовки:

1.Строение пассивной части двигательного аппарата человека. Тело человека как многозвенная система. Кинематические пары и движения в суставах.
2.Механические свойства связок и сухожилий. Движения в кинематических цепях. Открытые и замкнутые кинематические цепи.
3. Механические свойства и механическая модель мышцы.
4.Режимы и механика мышечного сокращения. Особенности действия мышц на костные рычаги (золотое правило механики). Биомеханика двусуставных мышц.
5. Геометрия масс тела человека: массы и моменты инерции звеньев тела человека, общий и частный центр масс тела и его звеньев, центр объема и центр поверхности тела.
6.Силы в движениях человека. Роль сил в движениях человека. Силы внутренние как мера взаимодействия частей тела и тканей тела человека.
7.Силы в пассивных элементах двигательного аппарата человека. Силы внутрибрюшного давления.
4.Работа перемещения: внутренняя и внешняя работа, вертикальная и продольная работа.

РАЗДЕЛ 2. БИОМЕХАНИКА ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ.

Тема 2.1. Биомеханика физических качеств.

Вопросы для самоподготовки:

1.Понятие о моторике человека как совокупности его двигательных возможностей. Явные, видимые, доступные непосредственному измерению и латентные, скрытые, недоступные непосредственному измерению показатели двигательных качеств.
2.Биомеханическая характеристика силовых качеств. Сила действия человека. Понятие о силовых качествах.
3. Зависимость силы действия человека от параметров двигательных заданий (перемещаемой

массы, скорости, направления движения, природы сил сопротивления)
4.Биомеханическая характеристика скоростных качеств. Понятие о скоростных качествах. Динамика скорости. Скорость изменения силы - градиент силы. Параметрические и непараметрические зависимости между силовыми и скоростными качествами. Биомеханические аспекты двигательных реакций.
коэффициенты экономичности.
5.Параметрические и непараметрические зависимости между силовыми и скоростными качествами. Биомеханические аспекты двигательных реакций.
6. Особенности спортивной техники в упражнениях, требующих большой выносливости.
7. Влияние гибкости на спортивную технику.

Тема 2.2. Биомеханические основы движений с учетом возраста, пола.

Вопросы для самоподготовки:

1. Основные понятия теории управления. Аппарат управления и аппарат исполнения. Воздействия управляющие и сбивающие.
2.Способы организации управления в самоуправляемых системах. Программный способ управления. Циклы взаимодействия - центральные и периферические. Движение информации по каналам связи.
3.Биомеханические аспекты управления мышечной активностью. Проблемы избыточности в управлении мышечной активностью.
4.Управление и регуляция. Произвольный контроль и сенсорные коррекции. Функциональные системы двигательного действия - энергообеспечивающие и формообразующие.
5. Дифференциальная биомеханика - раздел биомеханики, изучающий индивидуальные и групповые особенности движений и двигательных возможностей человека.
6.Телосложение и моторика человека. Влияние пропорций тела и конституциональных особенностей.
7.Развитие движений в различные периоды жизни человека.
8. Особенности моторики женщин.

РАЗДЕЛ 3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ БИОМЕХАНИКА.

Тема 3.1. Биомеханические технологии формирования и совершенствования движений.

Вопросы для самоподготовки:

1. Двигательные предпочтения, в частности двигательная асимметрия и ее значение в спорте.
2. Локомоторные движения при взаимодействии с опорой (наземные) и средой (водные). Механические условия создания движущих сил при отталкивании от опоры в наземных и водных локомоциях.
3. Работа внутренних сил и изменение кинетической энергии тела человека. Сила реакции опоры при отталкивании и ее составляющие. Соотношение движущих и тормозящих сил.
4. Скорость, длина, частота и ритм шагов.
5. Взаимодействие звеньев тела в наземных локомоторных движениях. Механизм собственно отталкивания от опоры.

1. РАЗДЕЛ 4. ЧАСТНАЯ БИОМЕХАНИКА.

Тема 4.1. Локомоторные движения.

Вопросы для самоподготовки:

1.Локомоторные движения при взаимодействии с опорой (наземные) и средой (водные). Механические условия создания движущих сил при отталкивании от опоры в наземных и водных локомоциях.
2.Работа внутренних сил и изменение кинетической энергии тела человека. Сила реакции опоры при отталкивании и ее составляющие. Соотношение движущих и тормозящих сил.
Скорость, длина, частота и ритм шагов.
3.Взаимодействие звеньев тела в наземных локомоторных движениях. Механизм собственно отталкивания от опоры.
4.Стартовые действия: стартовые положения, движения и разгон. Движение по дистанции и финиширование.
5.Механизм движения маховых звеньев. Механизм перевернутого маятника.

Тема 4.2. Сохранение положения тела и движения на месте.

Вопросы для самоподготовки:

1.Положение тела человека (место, ориентация и поза). Силы возмущающие и уравновешивающие (их источники и действие). Условия равновесия тела человека (системы тел) и показатели устойчивости.
2.Биодинамика осанки статической и динамической. Нарушения и восстановление правильной осанки.
3.Движения на месте как изменения позы без перемены опоры. Условия движения на месте, сохранение равновесия и места опоры. Сохранение и изменение движения центра масс системы.
4.Взаимодействие опоры, опорных и подвижных звеньев. Роль реактивных внешних сил. Механизмы притягивания и отталкивания. Условия активного и пассивного приближения и отдаления относительно верхней и нижней опоры.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Тема 1. 1. Общие основы биомеханики. Введение в биомеханику.

Что такое биомеханика?

- Термин биомеханика составлен из двух греческих слов: bios – жизнь и mechanike – наука о машинах. Эта наука характеризуется применением основных принципов механики, т.е. науки о механических движениях материальных тел и взаимодействиях, происходящих при этом между ними, к живым организмам.

- Проще говоря, наука о движении с точки зрения механической физики. Но о движении не только ОДА, а любых частей организма, например тока крови, воздушного потока и т.д.

Задачи спортивной биомеханики

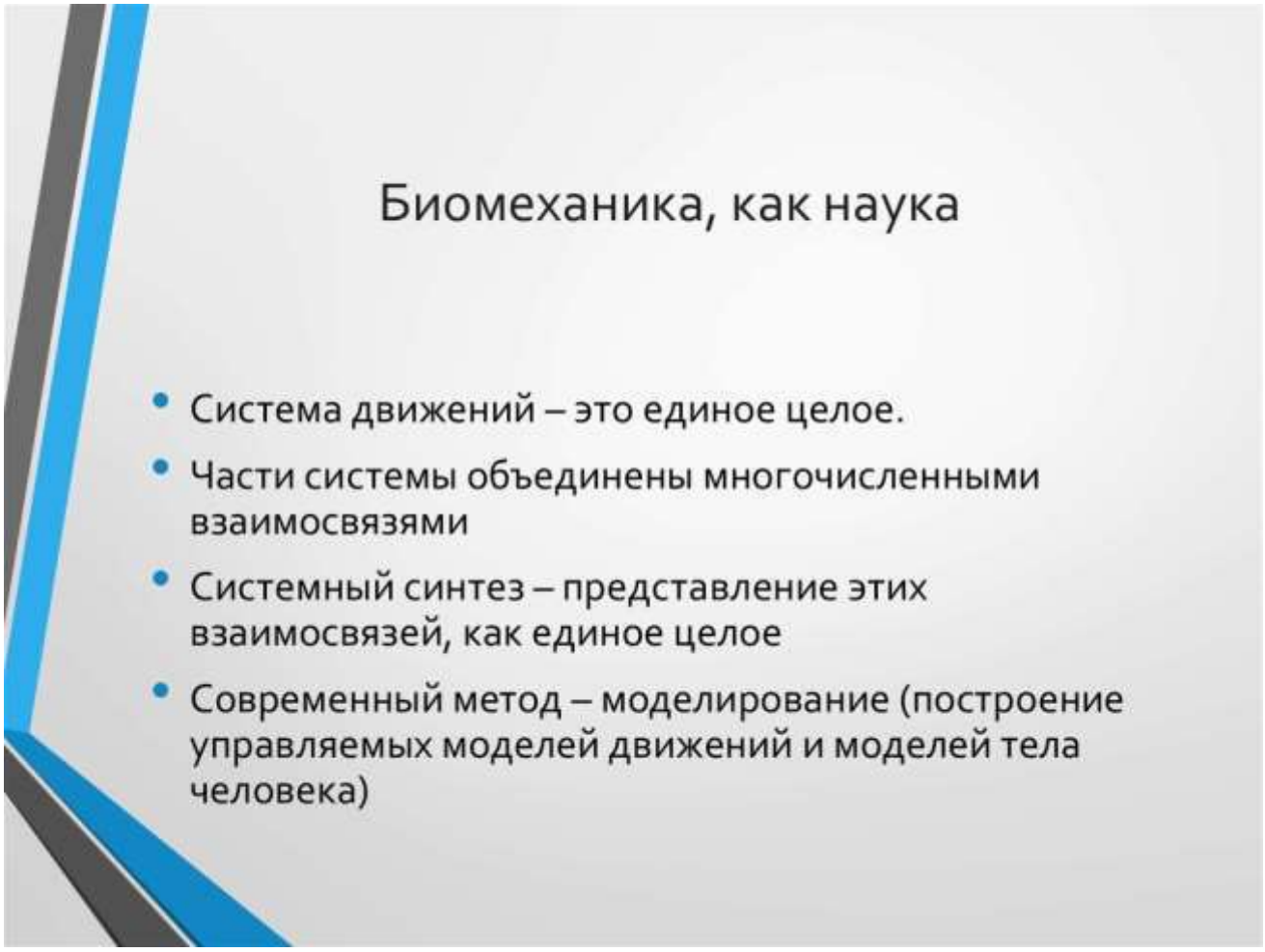
- изучение особенности техники выдающихся спортсменов;
- определение рациональной организаций действий;
- разработка методических приемов освоения движений, методы технического самоконтроля и совершенствования техники.

Классификация биомеханики

- *Общая* биомеханика решает теоретические проблемы и помогает узнать, как и почему человек двигается.
- *Дифференциальная* биомеханика изучает индивидуальные и групповые особенности двигательных возможностей и двигательной деятельности. Изучаются особенности, зависящие от возраста, пола, состояния здоровья, уровня физической подготовленности, спортивной квалификации и т. п.
- *Частная* биомеханика рассматривает конкретные вопросы технической и тактической подготовки в отдельных видах спорта и разновидностях массовой физкультуры.

Биомеханика, как наука

- Метод биомеханики - это системный анализ и синтез движений на основе количественных характеристик, в частности кибернетическое моделирование движений
- Биомеханика – наука экспериментальная и опирается на опытное изучение движений. При помощи приборов регистрируются количественные характеристики (траектории, скорости, ускорения и др.), позволяющие различать движения и сравнивать их между собой. Рассматривая характеристики мысленно расчленяют систему движения на составные части – устанавливают её состав. В этом проявляется системный анализ


Биомеханика, как наука
Система движений – это единое целое.
Части системы объединены многочисленными взаимосвязями
Системный синтез – представление этих взаимосвязей, как единое целое
Современный метод – моделирование (построение управляемых моделей движений и моделей тела человека)

История развития биомеханики

- Биомеханика – одна из самых старых ветвей биологии.
- Движения живого организма интересовали человека с давних времен
- Аристотель (в основном, наблюдения!)

Древнегреческий философ

История биомеханики

Леонардо да Винчи
(1452 – 1519 гг.)

-великий итальянский художник, математик, механик, инженер. Считал, что положение и движение человека и живых организмов подчиняются законам механики

Возникновение биомеханики как науки

Основателем науки биомеханики по праву считается Джованни Борелли, итальянский натуралист. Профессор университетов в Мессине (1649) и Пизе (1656). Помимо работ в области физики, астрономии и физиологии, он разрабатывал вопросы анатомии и физиологии с позиций математики и механики. Он показал, что движение конечностей и частей тела у человека и животных при поднятии тяжестей, ходьбе, беге, плавании можно объяснить принципами механики, впервые истолковал движение сердца как мышечное сокращение, изучая механику движения грудной клетки, установил пассивность расширения лёгких.

Процедура анализа двигательной деятельности

- 1. Изучение внешней картины двигательной деятельности.
- 2. Выяснение причин, вызывающих и изменяющих движения.
- 3. Определение топографии работающих мышц. На этом этапе выявляется, какие мышцы и как участвуют в выполнении данного упражнения.
- 4. Определение энергетических затрат и того, сколь целесообразно расходуется энергия работающих мышц.
- 5. Выявление оптимальных двигательных режимов (наилучшей техники двигательных действий и наилучшей тактики двигательной деятельности).

Цель биомеханики спорта – оптимальность движений

Двигательные действия и управление ими

- При выполнении физических упражнений важное значение имеет самоконтроль на основе отчетливых двигательных представлений и понимания механизма движений. Например, построение системы движений (нового упражнения): рассказ о его выполнении, описание, объяснение динамики действия и создание зрительного образа.
- В результате создается **двигательное представление**. Следующий этап - **освоение, разучивание упражнения** (т.е. многократные повторения с коррекцией тренера).

Перемещающие движения и точность

- Параллельное действие сил. В борьбе характерно взаимодействие правой и левой руки одновременно с бедром и др. звеньями.
- Последовательное действие силы. Цикл движений.
- В перемещающих движениях одна из основных задач - это придание максимальной скорости спортивному снаряду или рабочему (конечному) звену в данном движении.

- **Точность** двигательных действий имеет две разновидности: целевая точность и точность воспроизведения заданной внешней картины движений

Тема 1. 2. Биомеханика двигательного аппарата человека.

СЖАТИЕ

ИЗГИБ

1

НАГРУЗКИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ ЧЕЛОВЕКА: СТАТИЧЕСКИЕ И ДИНАМИЧЕСКИЕ

РАСТЯЖЕНИЕ

КРУЧЕНИЕ

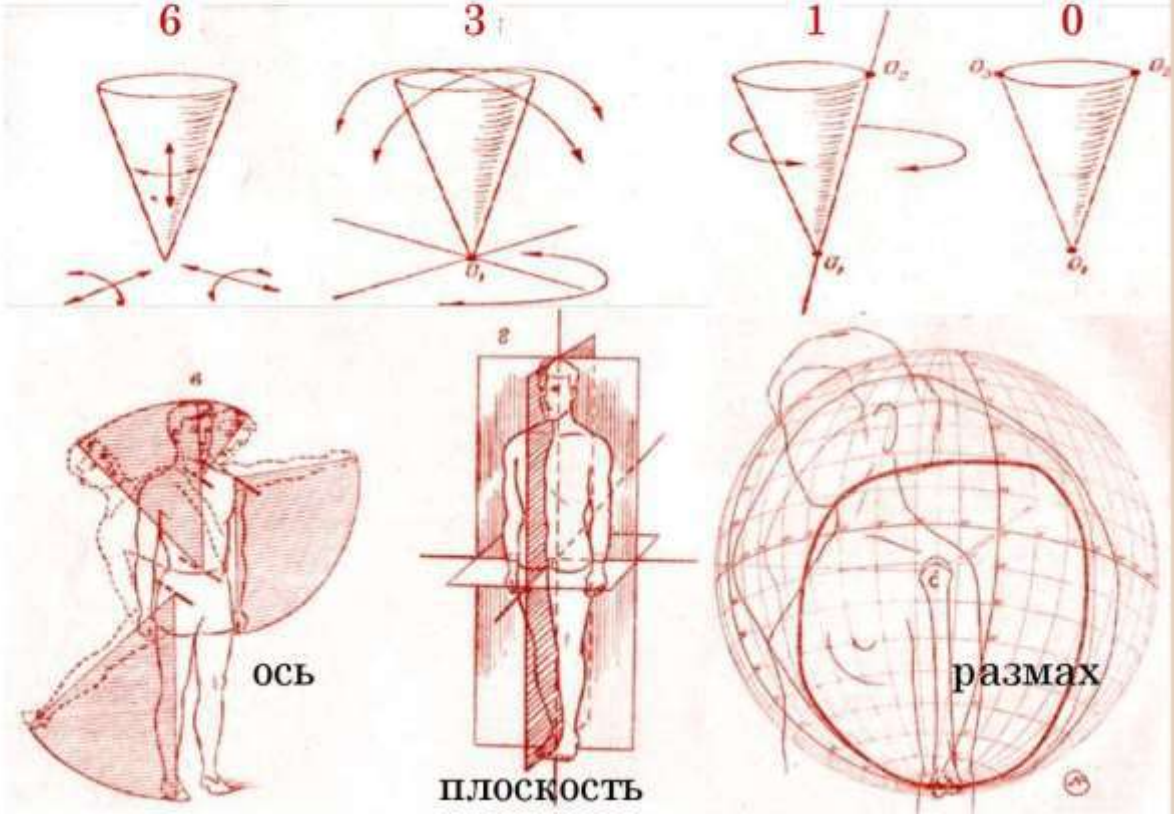
Механические свойства последовательно (ПоУК) и параллельно упругих (ПаУК) компонентов

- **предельная прочность**. Предел прочности сухожилий составляет 40-60 кг/см^2, а фасций – 14 кг/см^2

- **предельное удлинение**. При изменении длины от 2 до 5% от исходного значения приводит к микроповреждениям

Характеристики движения в суставах

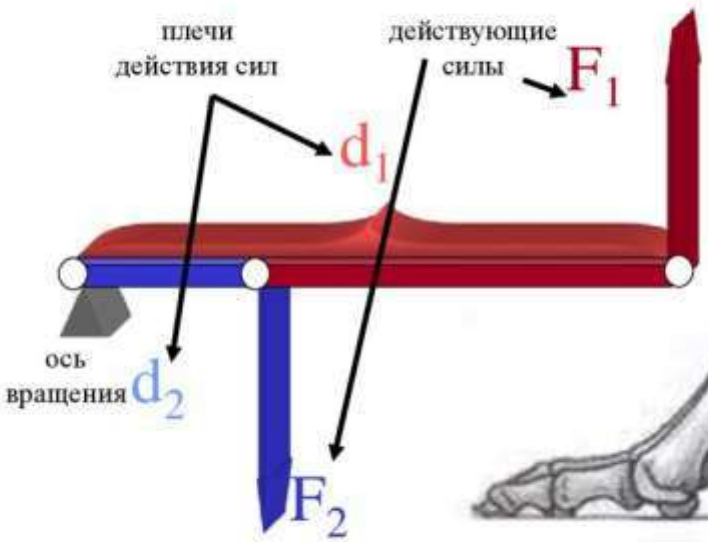
степени свободы

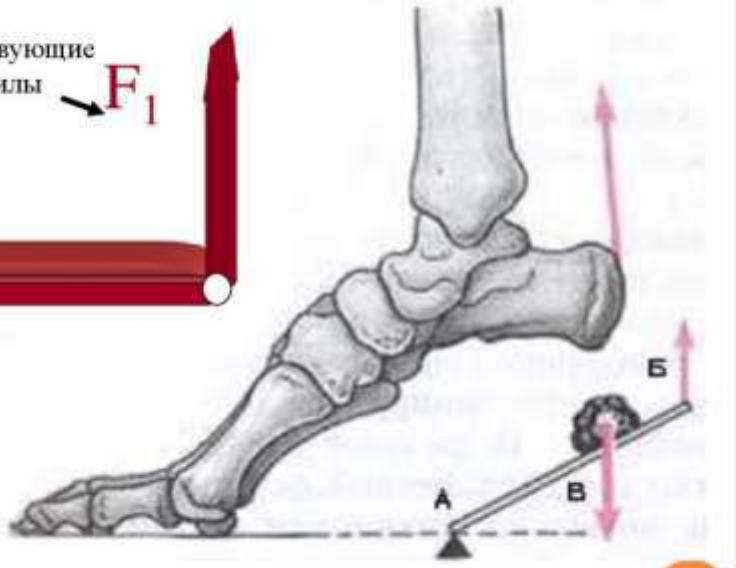


Рычаги в теле человека

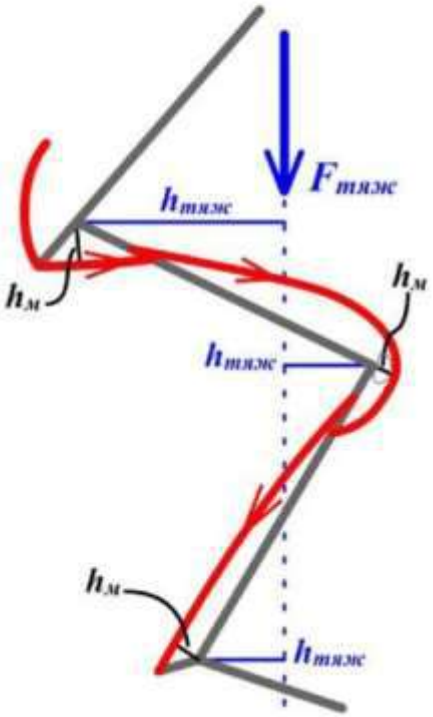
Рычаг третьего рода

(рычаг силы)





Составные рычаги



Составной рычаг состоит из нескольких рычагов. При совместной работе этих рычагов развивается совместная сила F. Для ее вычисления используют формулу:

$$F = \frac{sF_1}{l\alpha}$$

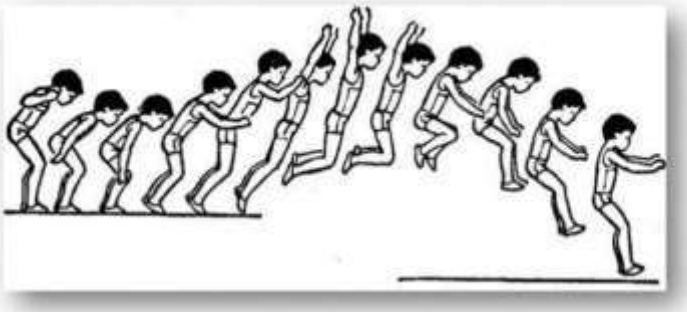
где s – удлинение сложного рычага,
l – общая длина составного рычага,
α – угол между звеньями составного рычага

Раздел 2. Биомеханика физических качеств.

Тема 2.1. Биомеханика физических качеств.

- Техника бега, прыжков и метаний должна быть рациональной с позиции биомеханики (направление, амплитуда, скорость, ускорение и замедление отдельных звеньев, инерция, темп, ритм, напряжение и сокращение мышц и т.п.), наиболее целесообразной по проявлению легкоатлетом силы мышц, быстроты движений, выносливости, подвижности в суставах, оптимальной по функциям психической сферы.

- Важно уметь использовать подготовительные элементы движений, когда мышцы-антагонисты растягиваются, напрягаются и, накопив упругую энергию, могут развить большую силу и скорость движений. Использование упругих свойств мышц повышает экономичность работы.



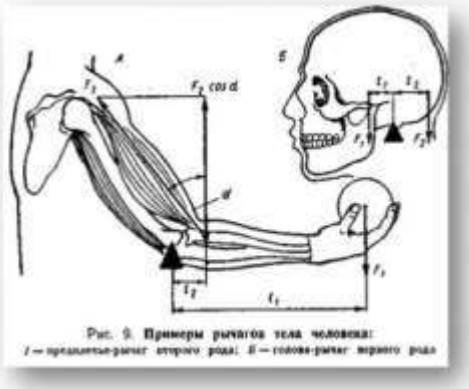


Рис. 9. Примеры рычагов тела человека:
I — предплечье-рычаг второго рода; II — голова-рычаг первого рода

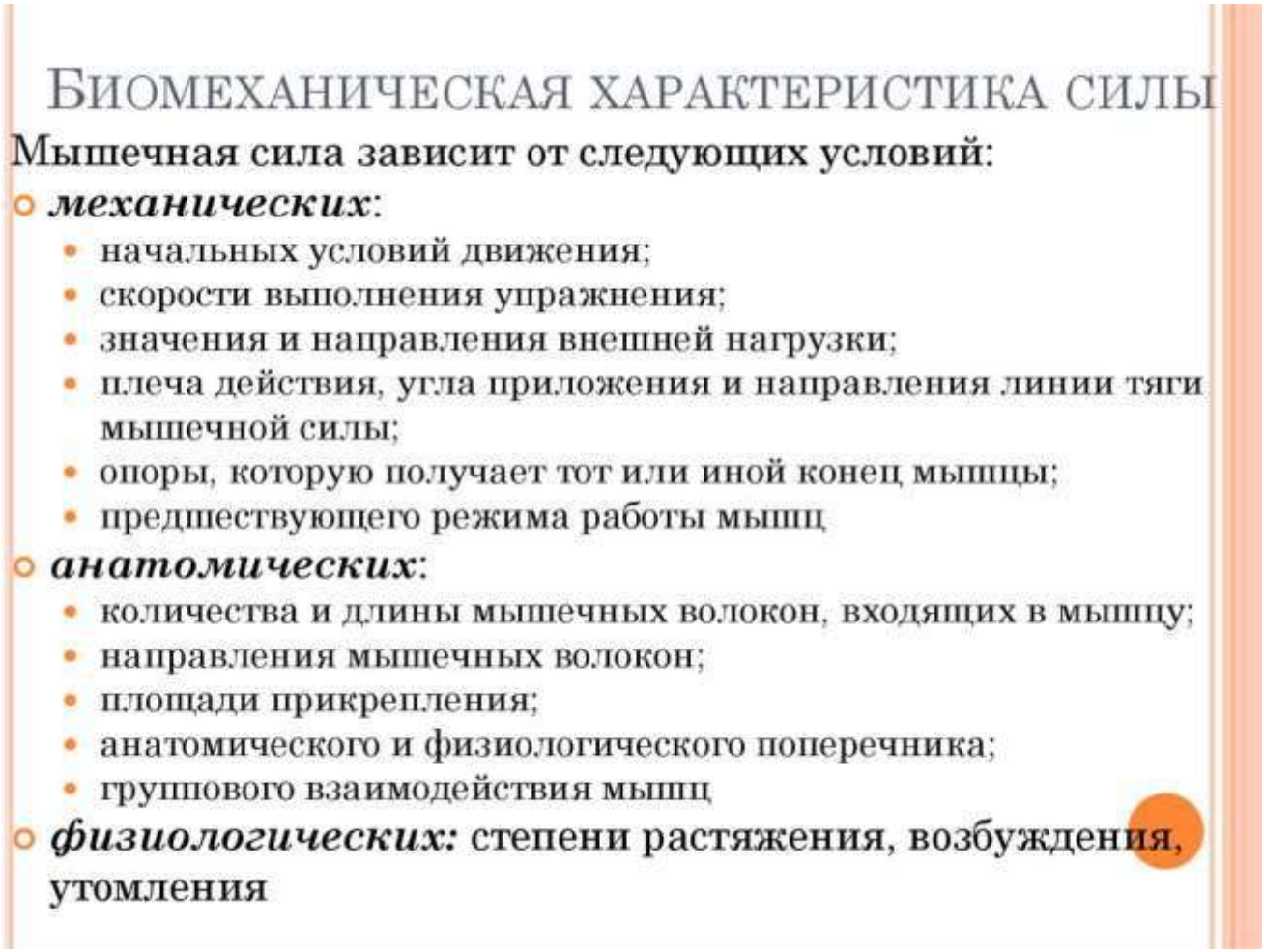
На трех уровнях биомеханики изучают: **движения — двигательные действия — двигательную деятельность.**

- На первом уровне фактические данные для исследования **движений** добываются чаще всего в экспериментах с изолированными мышцами и другими частями тела животных.
- За редким исключением (например, движения новорожденного) здоровый человек выполняет целенаправленные и мотивированные движения, или **двигательные действия**. На этом уровне биомеханика изучает и совершенствует технику двигательных действий (например, технику прыжка, удара, шага и т. д.).
- Третий уровень биомеханики посвящен тактике **двигательной деятельности**. При выполнении физических упражнений двигательная деятельность складывается из двигательных действий, как цепь из звеньев. Например, бег состоит из отдельных шагов; стрельба — из изготовки, прицеливания и выстрела; штрафной удар в футболе — из разбега и удара ногой по мячу. Двигательные действия в такой цепи взаимосвязаны и взаимообусловлены. Поэтому двигательная деятельность — это система двигательных действий.

Влияние легкой атлетики на развитие двигательных качеств

- Правильно организованный тренировочный процесс позволяет овладеть современной техникой легкоатлетических упражнений.
- Техника - это наиболее рациональный, эффективный способ выполнения упражнений для достижения наилучшего результата. Сущность ее состоит в том, что спортсмен разумно использует свои способности для решения двигательной задачи. Техника проявляется как в форме, так и во внутреннем содержании движений. Форма характеризуется направлением движений, их амплитудой, скоростью, ритмом. Содержание - целью действий, деятельностью центральной нервной системы, напряжением и расслаблением мышц, волевыми усилиями и т.д.
- Важным условием приобретения того или технического приема является сознательное отношение спортсмена к учебному процессу, осмысливание каждого движения. Не копируя технику чемпионов или рекордсменов, нужно уметь анализировать и научно обосновывать рациональность всех движений.
- Совершенствование техники избранного вида легкой атлетики происходит тем успешнее, чем богаче запас двигательных навыков. Такой запас создается посредством широкого применения различных общеразвивающих и специальных упражнений, спортивных и подвижных игр, упражнений из других видов спорта.

- **Специальная физическая подготовка** используется для целенаправленного развития физических качеств, которые определяют подготовленность спортсменов в избранном виде легкой атлетики. Физические качества (сила, выносливость, ловкость и гибкость) развиваются в тесной взаимосвязи. Специальные упражнения **для бегунов** (бег с высоким поднимаем бедра, семенящий бег, движения руками - как при беге, беговые движения ногами, лежа на спине и «стоя на лопатках», прыжковый бег, прыжки на одной и двух ногах и др.). Специальные упражнения **для прыгуна в высоту** с разбега (выпрыгивания, полуприседания с отягощением, выпрыгивания с гирей, наклоны назад с поворотом влево и вправо, спрыгивания и запрыгивание на возвышение в 40-60 см, прыжки через препятствия 5-6 штук, подпрыгивание на двух ногах в песке и др.). Специальные упражнения **прыгуна в длину** (подпрыгивание на двух ногах, многократные прыжки с одной ноги на другую, многократные прыжки на двух ногах через препятствия, выпрыгивания из глубокого приседа и полуприседа, выпрыгивания вверх из положения стоя на одной ноге на гимнастической скамейке, мах согнутой ногой из положения стоя и др.).Специальные упражнения **для метателя** (жим штанги двумя руками ,правая нога впереди, жим штанги из положения штанги на плечах, поднимание штанги к груди, полуприседания с быстрым вставанием, броски мяча двумя руками снизу - вперед, броски мяча двумя руками назад через голову, комплекс упражнений с гимнастической палкой на верхний плечевой пояс и др.).

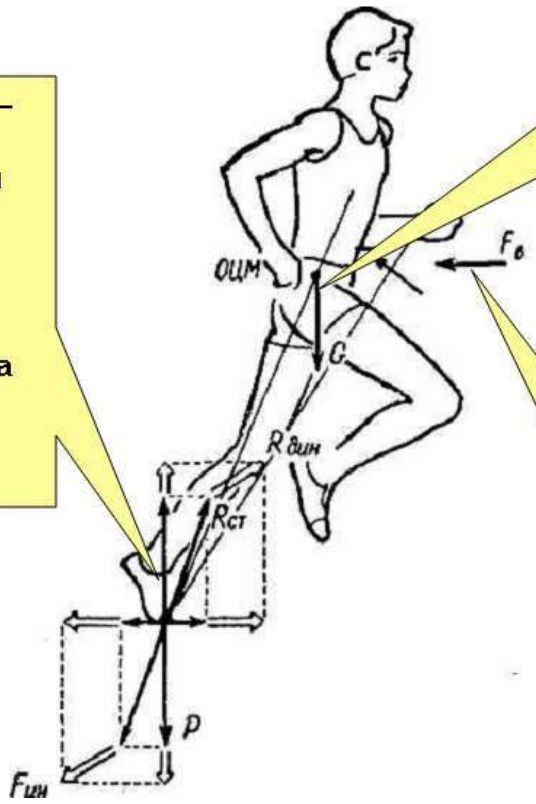


Тема 2.2. Биомеханические основы движений с учетом возраста, пола.

1. Внешние – приложены к человеку извне

Сила тяжести. Равна массе тела, приложенной к ОЦТ и направлена вертикально вниз.

Сила реакции опоры – противодействие опорной поверхности при давлении на нее. Приложена в точке опоры; при вертикальном положении тела равна силе тяжести и противоположно направлена**

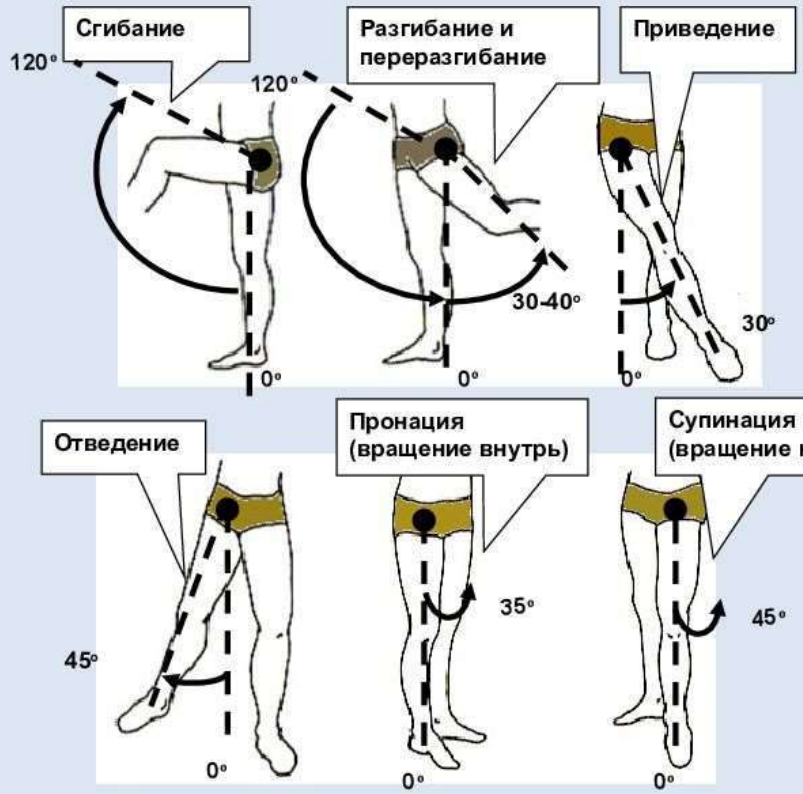


Сила сопротивления среды. Действует при движении, зависит от площади лобовой поверхности, вязкости среды и скорости.*

Биомеханические характеристики движений

Пространственные (система отсчета расстояния)	Временные (система отсчета времени)	Пространственно-временные
координаты точек тела	моменты времени	скорость перемещения точек тела
координаты системы двух тел	длительность движения	ускорение точек тела
траектории точек	темп движения ритм движения	

Биомеханика тазобедренного сустава.



25

Ходьба — это одно из основных состояний тела в динамике. При ходьбе тело не теряет соприкосновения с опорной поверхностью, что отличает ходьбу от других локомоторных движений (например, бега).

ПРАВИЛЬНАЯ БИОМЕХАНИКА ПРИ ПОДНЯТИИ ТЯЖЕСТЕЙ

1) перед поднятием тяжестей расположите стопы на расстоянии 30 см друг от друга, выдвинув одну стопу слегка вперед (этим достигается хорошая опора и уменьшается опасность потеря равновесия и падения);
2) встаньте рядом с человеком, которого вам нужно будет поднимать, так, чтобы вам не нужно было наклоняться вперед;
3) прижимайте поднимаемого человека к себе в процессе подъема;
4) сгибайте только колени, поднимая человека, сохраняя туловище в вертикальном положении;
5) не делайте резких движений.

ЗАПОМНИТЕ!

Для того чтобы повернуться, сначала поднимите груз, а затем, опираясь на стопы, плавно поворачивайтесь, не сгибая туловища, до тех пор, пока груз находится у вас на руках.

ПРАВИЛЬНАЯ БИОМЕХАНИКА В ПОЛОЖЕНИИ СИДЯ

1) колени должны быть чуть выше бедер (это позволит перераспределить массу тела и уменьшить нагрузку на поясничный отдел позвоночника);
2) спина должна быть прямой, а мышцы живота — напряженными;
3) плечи должны быть расправлены и расположены симметрично бедрам.

Положение тела при поднятии груза обувании, уборке

правильное

неправильное

РАЗДЕЛ 3. Дифференциальная биомеханика.

Тема 3.1. Биомеханические технологии формирования и совершенствования движений.

Классификация физических упражнений

1. По анатомическому признаку: По этому признаку все физические упражнения группируются по их воздействию на мышцы рук, ног, брюшного пресса, спины и т.д. (гигиеническая гимнастика, атлетическая гимнастика, разминка).
2. По признаку их преимущественной направленности на воспитание отдельных физических качеств:

- скоростно-силовые виды упражнений (бег на короткие дистанции, прыжки, метания);
- упражнения циклического характера на выносливость (бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки, плавание);
- упражнения, требующие высокой координации движений (акробатические и гимнастические упражнения, прыжки в воду, фигурное катание);
- упражнения, требующие комплексного проявления физических качеств и двигательных навыков в условиях переменных режимов двигательной деятельности, непрерывных изменений ситуаций и форм действий (спортивные игры, борьба, бокс, фехтование)

3. По признаку биомеханической структуры движения:

- циклические
- ациклические
- смешанные
-

4. По признаку физиологических зон мощности:

- максимальной
- субмаксимальной
- большой
- умеренной
-

5. По признаку спортивной специализации:

- соревновательные
- специально-подготовительные
- общеподготовительные

Цель биомеханики физических упражнений:

- Объединить механические и биологические знания о движениях человека для установления основных закономерностей формирования и развития двигательной деятельности;
- Определить, как используется энергия мышечной работы для выполнения физических упражнений;
- Понять общие закономерности построения и управления движениями;
- Выявить причины двигательных ошибок и отыскать пути их устранения;
- Конструировать технику спортивных движений.

Объект исследования биомеханики:

- Объектами исследования служат активные движения, а также неподвижные положения тела или его частей, обусловленные функцией двигательного аппарата.
- В движениях человека биомеханика изучает особенности перемещения в пространстве и во времени;
- Особенности сохранения положений тела при двигательных действиях, а также механические и биологические причины возникновения движений;
- Способы и особенности выполнения движений в различных условиях и их эффективность

Исследования:

Основным методом исследования в биомеханике служит получение характеристик движений (кинематических и динамических) и выявление их взаимных связей. Это дает возможность определить и оценить структуру движений. Исследования проводят в лабораторных условиях, во время тренировок и на соревнованиях. При этом используют зрительное наблюдение, механические, электрические и фотографические способы регистрации характеристик движений. Для выяснения отдельных сложных вопросов спортивной техники применяется комплексное исследование — с использованием биомеханических, морфологических, физиологических и педагогических методов.

Биомеханический анализ двигательной активности:

1. Изучение внешней картины двигательной деятельности
2. Выявление причин, вызывающих движения
3. Определение итопографии работающих мышц
4. Определение энергетических затрат и того, насколько целесообразно расходуется энергия работающих мышц
5. Выявление оптимальных двигательных режимов

2. Раздел 4. ЧАСТНАЯ БИОМЕХАНИКА.
3.
4. Тема 4.1. Локомоторные движения.

ЛОКОМОТОРНЫЕ ДВИЖЕНИЯ

- **МЕДЛЕННЫЕ** (каждый этап движения контролируется с помощью обратных связей):
  - (1) особенно сложные движения;
  - (2) движения, выполняемые в сложных условиях;
  - (3) любое движение в начале выработки двигательного навыка.
- **БЫСТРЫЕ** (осуществляются без помощи обратных связей):
  - (1) в экстремальной ситуации, когда нет времени на контроль с помощью обратных связей;
  - (2) любое движение, хорошо заученное в результате выработки двигательного навыка.

Виды локомоций

- Локомоции можно классифицировать по ряду признаков. Они могут быть наземными и водными.
- Наземные бывают со скольжением (лыжи, коньки) и без скольжения (прыжок, ходьба, бег), а также с постоянной опорой (ходьба, лыжи) и с отрывом от опоры (прыжок, бег).
- Все локомоторные движения делятся на:

1. ациклические – однократно повторяющиеся (бросок в борьбе)
2. циклические – повторяющиеся (бег на конках, ходьба).

- Каждый тип локомоций имеет множество разновидностей.
- **Например,** ходьба бывает обычная, спортивная, пригибная, гимнастическая, парадная, маршевая и т.д.

Локомоторные движения, связанные с перемещением тела в пространстве

также обеспечиваются верхней конечностью. Это относится в первую очередь к поступательным движениям в плавании. Гребок рукой способствует продвижению тела, находящегося в водной среде. В данном случае рука представляет собой рычаг, подвижным местом опоры которого является вода. При ходьбе, беге, прыжках руки осуществляют вспомогательные локомоции, изменяющие момент времени тела.

Места опоры: 1) проксимальная (чаще верхняя), 2) дистальная.

Зоны сохранения положения тела

Зона сохранения положения тела соответствует площади эффективной опоры – расположение ОЦМ в любом месте позволяет останивить отклонение

Оптимальная зона –минимальные усилия для остановки отклонения

Зона восстановления положения – статическое равновесие сохранить невозмоно, но активные действия способны вернуть тело в исходное положение

Условия уравновешивания действующих сил и сохранения положения (позы) тела

Главный вектор – равнодействующая всех сил, приложенных к ОЦМ **= 0**

Главный момент – сумма всех моментов внешних сил **= 0**

Все внутренние силы обеспесивают сохранение позы

Сохранение положения тела

Колебательный характер устойчивости тела

Управление сохранением положения

- **Компенсаторные движения**
  - Направлены на предупреждение выхода ОЦТ за пределы зоны сохранения положения тела.
- **Амортизирующие движения**
  - Направлены на уменьшение эффекта возмущающих сил (например, уступающие движения).
- **Восстанавливающие движения**
  - Направлены на возвращение ОЦТ в зону сохранения положения тела из зоны восстановления положения.

1.4. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

− знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и

важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или

печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;
- качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Биомеханика двигательной деятельности**.
2. **Тема 1. 1. Общие основы биомеханики. Введение в биомеханику.**
3. Цели занятия: ознакомление с теоретическими основами биомеханики.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Биомеханика как наука и учебная дисциплина. Механические явления в живых системах. Понятия о формах движения материи. Особенности механического движения человека. Задачи и направления развития общей биомеханики движений человека. Цель и задачи спортивной биомеханики.	лекция, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Биомеханика двигательной деятельности.

5.

1. Тема лекционного занятия.

Биологическая механика как наука о механическом движении в биологических системах использует в качестве методического аппарата принципы механики.

Механика человека есть раздел механики, изучающий целенаправленные движения человека.

Биомеханика — это раздел биологии, изучающий механические свойства живых тканей, органов и организма в целом, а также происходящие в них механические явления (при движении, дыхании и т. д.).(Дубровский В.И.)

Изучая определенную область знания, сначала определяют ее предмет, задачи и содержание в настоящее время, устанавливают ее основные особенности. Затем знакомятся с возникновением и развитием соответствующей науки. Это позволяет лучше понять ее современное состояние, возможности и пути дальнейшего развития.

Физика, химия, биология и другие науки изучают законы разных форм движения материи в неживой природе, в живой природе и в обществе. Самое простое движение — пространственное перемещение тел — исследует механика. Для лучшего понимания сути и роли механического движения в животных организмах следует рассмотреть основные понятия о движении вообще.

Движение как форма бытия материи.

Движение есть форма существования материи.

Все в мире движется. В движении находятся звездные миры, наша Земля, человек, части его тела, молекулы его клеток, атомы, их элементарные частицы; одной из форм движения материи является мышление.

Всем известны глубокие и яркие слова Ф. Энгельса: «Движение, рассматриваемое в самом общем смысле слова, т. е. понимаемое как форма бытия материи, как внутренне

присущий материи атрибут[1], обнимает собою все происходящие во вселенной изменения и процессы. начиная от простого перемещения и кончая мышлением»[2].

Следовательно, **движением** в философском понимании называют всякое изменение вообще. Все существующее в мире — материя, которая вечно движется, изменяется. Материя без движения немыслима, как немыслимо и движение без материи.

Формы движения материи

Соответственно многообразию мира существует и многообразие движения — различные формы движения материи.

Ф. Энгельс различал более простые формы движения материи — механическую, физическую и химическую, которые проявляются как в неживой, так и в живой природе, и более сложные, высшие, формы движения — биологическую (все живое) и социальную (общественные отношения, мышление). С развитием наук все более углубляется изучение ранее известных форм движения и выдвигаются на обсуждение новые (например, кибернетическая—как движение информации).

Каждая более сложная форма движения включает в себя и более простые. Простейшая форма—механическая —существует везде. Но чем форма движения выше, тем менее существенна механическая форма; движение качественно характеризуется соответственно более высокой формой.

Таким образом, каждая высшая форма обладает качественной спецификой и не «сводима» к низшим, в то же время она неразрывно связана с ними.

Движения человека

Движения человека представляют собою механическое перемещение живого организма.

Движения человека — одно из сложнейших явлений в мире. Они сложны не только потому, что в его двигательной деятельности очень непросты функции органов движения, но и потому, что в ней отражается его сознание как функция наиболее высокоорганизованной материи — мозга.

Роль движений в жизни человека исключительно велика. Посредством движений он изменяет окружающую природу. В процессе этого изменения развивается и организм человека, и его сознание.

Даже простейшая форма движения материи — **механическая** — из-за чрезвычайной сложности строения тела человека и его функций очень непроста. К тому же добавляется сложность взаимодействия механической формы с более высокой — биологической. В биологической механике (биомеханике) как раз и изучаются закономерности как самих механической и биологической форм, так и их взаимодействия. Движение живых существ как биологическое явление может быть понято лишь на основе изучения неразрывной связи биологических и механических закономерностей.

Предмет биомеханики

Предмет любой науки, в том числе и биомеханики, определяется специфическим объектом познания — кругом явлений и процессов, закономерности которых изучает та или иная наука. В этом объекте каждая из них имеет свою область изучения.

Объект познания

Объект познания биомеханики — двигательные действия человека как системы взаимно связанных активных движений и положений его тела.

Биомеханика возникла и развивается как наука о движениях животных организмов, в частности человека.

У животных организмов движутся не только части тела — органы опоры и движения. Смещаются внутренние органы, жидкости в сосудах и полостях, воздух в дыхательной системе и т. п. Эти механические процессы в биомеханике еще почти не исследованы. Поэтому до сих пор объектом познания в ней принято считать только движения тела. **В принципе** же **к**

биомеханике следует относить все проявления механического движения в животных организмах.

В норме человек производит не просто движения, а всегда действия (Н. А. Бернштейн); они ведут к известной цели, имеют определенный смысл. Поэтому человек выполняет их активно, целенаправленно, управляя ими, причем все движения тесно взаимосвязаны — объединены в системы.

В действиях человека движения выполняются обычно не все время и не всегда во всех суставах. Части его тела иногда сохраняют свое относительное положение почти неизменным. В активном сохранении положения, как и в активных движениях, участвуют мышцы. Следовательно, человек совершает двигательные действия посредством активных движений и сохраняя при необходимости взаимное расположение тех или иных звеньев тела. *Системы активных движений, а также сохранение положений тела при двигательных действиях и изучаются в настоящем курсе биомеханики.*

Задачи биомеханики

Задачи каждой области знания определяют собой ее содержание— ее теорию и метод. Различают общие задачи, охватывающие всю область знания, и частные — важные только для определенного круга изучаемых явлений.

Общая задача изучения движений

Общая задача изучения движений состоит в оценке эффективности приложения сил для достижения поставленной цели.

Всякое изучение движений в конечном счете направлено на то, чтобы помочь лучше выполнять их. Прежде чем приступить к разработке лучших способов действий, необходимо оценить уже существующие. Отсюда вытекает **самая общая задача биомеханики, сводящаяся к оценке эффективности способов выполнения изучаемого движения.** При таком подходе сопоставляют то, что есть в движениях, с тем, что требуется.

Биомеханика исследует, «каким образом полученная механическая энергия движения и напряжения может приобрести рабочее применение»,— писал акад. А. А. Ухтомский. Рабочий эффект измеряется тем**,** как используется затраченная энергия. Для этого определяют, какие силы совершают полезную работу, каковы они по происхождению, когда и где приложены. То же самое должно быть известно о силах, которые производят вредную работу, снижающую эффективность полезных сил. Такое изучение дает возможность сделать выводы о том, как повысить эффективность действия. Это лишь самая общая задача. По ходу ее решения возникают многие частные задачи, не только предусматривающие непосредственную оценку эффективности, но и вытекающие из общей задачи и ей подчиненные.

Частные задачи биомеханики

Частные задачи биомеханики состоят в изучении движений человека в двигательной деятельности и изучении приводимых им в движение физических объектов, а также в изучении результатов решения двигательной задачи и условий, в которых оно осуществляется.

В биомеханических исследованиях может решаться большое количество отдельных частных задач, которые возникают в связи с многообразными запросами практики. Эти задачи вызваны необходимостью создавать новые системы движений или улучшать существующие для того, чтобы обучать наиболее совершенным.

Знание закономерностей явления дает возможность предвидеть его последствия. Предвидение при обучении движениям позволяет планировать, а следовательно, и обоснованно выбирать путь достижения цели и осуществлять надежный контроль за продвижением по этому пути.

В двигательной деятельности человека решается много двигательных задач. Для достижения поставленных целей используется много разных способов выполнения действий. При решении одной и той же задачи часто существует несколько вариантов действия, в связи с этим, изучая движения человека, устанавливают **особенности выполнения** различных способов действия. Выясняют внешнюю картину движений — их форму и характер; устанавливают механизм

движений — приложенные силы, вызванные ими изменения движений человека и тех физических объектов, которые он приводит в движение. Все изучаемые стороны движений позволяют понять закономерности, лежащие в основе выполнения разных способов движений.

Разнообразие двигательных задач очень велико. Может потребоваться быстрое выполнение движений, или точность движений в соответствии с заданным образцом, либо проявление большой силы, значительной выносливости и многое другое. Результат выполнения задачи может быть определен с помощью соответствующих показателей. Чтобы оценить качество выполнения задачи, определяют, насколько соответствует фактическое выполнение движений требуемому результату. Для этого изучают не только способ выполнения действия, но **и результат** решения двигательной задачи. Сопоставление движений с их результатами позволяет найти движения, наиболее рациональные для решения поставленной задачи.

С изменением условий, в которых выполняются движения, могут измениться способ выполнения действия и результат решения двигательной задачи. Поэтому очень важно установить, каким образом **изменение условий** двигательной деятельности влияет на способ выполнения движения и его результат. Условия деятельности разделяются на **внешние и внутренние**. К **внешним** относятся все факторы, связанные с внешним окружением[1], в котором человек осуществляет свою деятельность. К **внутренним** условиям деятельности относятся как более общие — уровень подготовленности двигательного аппарата человека, степень работоспособности во время выполнения движений и т. п., так и более частные — все многообразие особенностей приспособления организма к выполнению определенного действия. Изучая движения человека, устанавливают их зависимость от условий выполнения действия, выявляют условия, способствующие лучшему решению задачи или ухудшающие результат действия. Вместе с тем определяют, какие способы выполнения движений лучше соответствуют имеющимся условиям действия.

Для решения каждой из названных частных задач в биомеханическом исследовании выделяют ряд еще более узких вопросов, которые подлежат детальному изучению. Кроме того, бывает необходимо глубже изучать как особенности приспособления двигательного аппарата к более совершенному выполнению тех или иных сложных действий, так и тонкие детали способов выполнения движений.

Цель биомеханики — объединить механические и биологические знания о движениях человека с тем, чтобы установить основные закономерности их формирования и развития.

Задачи спортивной биомеханики

- изучение особенности техники выдающихся спортсменов;
- определение рациональной организаций действий;
- разработка методических приемов освоения движений, методы технического самоконтроля и совершенствования техники.

Взаимодействие с аудиторией (метод получения обратной связи, вопросы и ответы, последовательная коммуникация, примеры, изучение потребностей, групповые предложения.)

1. Биомеханика двигательной деятельности.
2. **Тема 2.1.** Биомеханика физических качеств.
3. Цели занятия: ознакомиться с биомеханикой физических качеств.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Изучить: *Понятие о моторике человека как совокупности его двигательных возможностей. Двигательные качества - качественно различные стороны моторики. Параметрические и непараметрические зависимости между силой, скоростью и длительностью двигательных заданий.*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Понятие о моторике человека как совокупности его двигательных возможностей. Двигательные качества - качественно различные стороны моторики. Явные, видимые, доступные непосредственному измерению и латентные, скрытые, недоступные непосредственному измерению показатели двигательных качеств.

Моторика (лат motus— движение) — двигательная активность организма или отдельных органов. Под моторикой понимают последовательность движений, которые в своей совокупности нужны для выполнения какой-либо определённой задачи. Различают крупную и мелкую моторику, а также моторику определённых органов1.

Моторикой принято называть совокупность двигательных возможностей. Существует концепция физических качеств, как качественно особых базовых сторон моторики, каждое из них измеряется свойственной ему единицей измерения. Таких параметров определено пять: сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость. Нередко физические качества отождествляют с двигательными. Термином «двигательные качества» обозначают «структурно особые максимальные базовые проявления моторности»2. Имеются в виду максимальные проявления прыгучести отталкиванием одной и двумя ногами, с места и с темпа, различные по структуре удары, сохранение устойчивости своего тела на одной и на двух ногах, на месте и после быстрого перемещения тела, на подвижной и неподвижной опоре и т. д.

Каждый человек обладает некоторыми двигательными возможностями (например, может поднять какой-то вес, пробежать сколько-то метров за то или иное время и т.п.). Они реализуются в определённых движениях, которые отличаются рядом характеристик, как качественных, так и количественных. Так, например, спринтерский бег и марафонский бег предъявляют организму различные требования, вызывают проявление различных физических качеств.

В настоящее время экспериментально установлено, что структура каждого физического качества очень сложна. Как правило, компоненты этой структуры мало или совсем не связаны друг с другом. Например, компонентами быстроты, как минимум, являются быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота движений, способность быстро набирать максимальную скорость, способность длительное время поддерживать достигнутую максимальную скорость. К компонентам координационных способностей (их ещё называют координацией или ловкостью) причисляют к точному воспроизведению, дифференцированию и отмериванию пространственных, силовых и временных параметров движений, чувство ритма, равновесие, способность к ориентированию и быстрому реагированию в сложных условиях, способности к согласованию (связи) и перестроению двигательной деятельности, вестибулярную устойчивость, способность к произвольному расслаблению мышц и другие. Сложной структурой характеризуются и другие, ранние считавшиеся едиными качества: выносливость, сила, гибкость.

Следует различать *абсолютные (явные) и относительные* (скрытые, латентные) показатели двигательных способностей. Абсолютные показатели характеризуют уровень развития тех или иных двигательных способностей без учета их влияния друг на друга. Относительные показатели позволяют судить о появлении двигательных способностей с учетом этого явления. Например, к абсолютным (явным) показателям относятся скорость бега, длина прыжка, поднятый вес, длина преодоленной дистанции и т.д. Относительными (скрытыми) показателями способностей являются, например, показатели силы человека относительно его массы, выносливость бега на длинную дистанцию с учетом скорости, показатели координационных способностей в отношении к скоростным или скоростно-силовым возможностям конкретного индивида. Абсолютных и относительных показателей двигательных способностей представлено довольно много. Учителя физической культуры должны знать, чему равны абсолютные и относительные показатели физических способностей детей и юных спортсменов. Это поможет им определить явные и скрытые двигательные возможности в подготовке своих учеников, видеть, что именно развито недостаточно — координационные или кондиционные способности, и в соответствии с этим осуществлять и корректировать ход учебного процесса.

Вышеназванные способности можно представить как существующие потенциально, т.е. до начала выполнения какой-либо двигательной деятельности (их можно назвать потенциально существующими способностями), и как проявляющейся реально, в начале и в процессе выполнения этой деятельности (актуальные двигательные способности). В этой связи проверочные тесты всегда дают информацию о степени развития у индивида актуальных физических способностей. Чтобы на основании тестов получить представление о потенциальных

способностях, необходимо проследить за динамикой показателей актуальных способностей в течение нескольких лет. Если ученик сохраняет всегда высокое ранговое место в своём классе или прогрессирует, заметно опережая сверстников в ходе тренировок, — это признак высоких потенциальных возможностей.

В.И. Лях отмечает, что с определённой долей условности можно говорить об элементарных и сложных двигательных способностях. Элементарными являются координационные способности в беге или задания на статическое равновесие, быстрота реагирования в простых условиях, гибкость в отдельных суставах и др., а более сложными — координационные способности в единоборствах и спортивных играх, быстрота реагирования или ориентации в сложных условиях, выносливость в длительном беге и др3.

Двигательные способности делятся на следующие виды: специальные, специфические и общие. Специальные двигательные способности относятся к однородным группам целостных двигательных действий: бегу, акробатическим и гимнастическим упражнениям на снарядах, метательным двигательным действиям, спортивным играм. Так различают специальную выносливость к бегу на короткие, средние и длинные дистанции, говорят о выносливости баскетболиста, штангиста и т.п. Координационные, силовые и скоростные способности ведут себя также неодинаково в зависимости о того, в каких двигательных действиях они проявляются.

О специфических проявлениях физических способностей можно говорить как о компонентах, составляющих их внутреннюю структуру. Попытки описать структуру каждой отдельной двигательной способности пока еще не являются завершенными. Тем не менее, установлено, что структура каждой из основных двигательных способностей (скоростных, координационных, силовых, выносливости, гибкости) не является гомогенной (однородной). Напротив, структура каждой и названных способностей гетерогенна (разнородна).

Так, основными компонентами координационных способностей являются способности к ориентированию, равновесию, реагированию, дифференцированию параметров движений, способности к ритму, перестроению двигательных действий, вестибулярная устойчивость, произвольное расслабление мышц. Эти способности относятся к специфическим координационным способностям. Основным компонентом структуры скоростных способностей считают быстроту реагирования, скорость одиночного движения, частоту движений и скорость, проявляемую в целостных двигательных действиях.

К *проявлениям силовых способност*ей относят статическую (изометрическую) силу и динамическую (изотоническую) — взрывную, амортизационную. Большой сложностью отличается структура выносливости: аэробная, требующая для своего проявления кислородных источников расщепления энергии; анаэробная (гликолитический, креатин фосфатный источник энергии — без участия кислорода); выносливость различных мышечных групп в статических позах — статическая выносливость, выносливость в динамических упражнениях, выполняемых со скоростью 50-90% от максимальной и др. Менее сложными являются формы проявления гибкости, где выделяют активную и пассивную гибкость.

Результат развития ряда конкретных специальных и специфических двигательных способностей, своего рода их обобщение составляют понятия «общие координационные», «общие силовые», «общие скоростные» и «общие двигательные» способности. Под общими двигательными способностями следует понимать потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к успешному осуществлению различных по происхождению и смыслу двигательных действий. Специальные двигательные способности в данной связи — это возможности человека, определяющие его готовность к успешному осуществлению сходных по происхождению и смыслу двигательных действий. А тесты дают информацию, прежде всего о степени сформированности специальных и специфических двигательных способностей.

Параметрические и непараметрические зависимости между силой, скоростью и длительностью двигательных заданий.

Параметрические зависимости – зависимости между показателями максимальной силы, скорости и длительности в разных двигательных заданиях, отличающихся значениями своих параметрами.

Зависимости: 1) силы от скорости движущегося звена тела (сила действует обратно пропорционально скорости); 2) силы от направления движения (сила действует в уступающих движениях, может значительно превосходить максимальную изометрическую силу человека).

Непараметрические зависимости – зависимости между лимитными (наивысшими среди максимальных) значениями и величинами максимальной силы, скорости и длительности в отдельных двигательных заданиях.

Необходимо отметить, что и в физическом воспитании, и в спорте непосредственное значение имеют именно двигательные качества, а физические либо моторные функциональные качества развивают только для того, чтобы повысить двигательные способности. Проведя анализ научно-методической литературы по теме работы, мы рассмотрели понятие моторики человека как совокупности его двигательных возможностей. Раскрыли характеристику понятия «двигательные качества» и изучили способы измерения показателей двигательных качеств. Сделали вывод о значимости изучения биомеханики двигательных качеств. Пришли к выводу необходимости дальнейшего изучения биомеханики, науки о законах механического движения в живых системах.

Взаимодействие с аудиторией (вопросы, беседа, разъяснение материала).

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Биомеханика двигательной деятельности**.
2. Тема практического занятия: **Тема 2.1.** Биомеханика двигательного аппарата человека**.**
3. Цели занятия**:** изучить биомеханику двигательного аппарата человека.

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Строение пассивной части двигательного аппарата человека. Тело человека как многозвенная система. Кинематические пары и движения в суставах (понятие о степенях свободы). Механические свойства связок и сухожилий. Движения в кинематических цепях. Открытые и замкнутые кинематические цепи. Биомеханика мышц. Механические свойства и механическая модель мышцы. Режимы и механика мышечного сокращения. Работа, мощность и энергия мышечного сокращения. Особенности действия мышц на костные рычаги. Биомеханика двусуставных мышц. Геометрия масс тела человека: массы и моменты инерции звеньев тела человека, общий и частный центр масс тела и его звеньев, центр объема и центр поверхности тела. Силы в движениях человека. Силы внешние. Силы инерции внешних тел, силы упругой деформации, силы тяжести и веса, силы реакции опоры. Роль сил в движениях человека. Силы внутренние. Силы в пассивных элементах двигательного аппарата человека. Силы внутрибрюшного давления. Экспериментальные и аналитические способы определения внутренних сил. Работа перемещения: внутренняя и внешняя работа, вертикальная и продольная работа. Методы измерения работы и энергии при движениях человека.	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (контроль, обратная связь).

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Задачи на занятие:

Реферат.

Перечень тем рефератов раздела 1:

1. Особенности механического движения человека. Направления развития биомеханики.
2. Внешние силы в движениях спортсмена (силы упругой деформации, силы тяжести и веса, силы инерции, силы реакции опоры, силы трения, силы сопротивления среды).
3. Внутренние силы в движениях спортсмена и их отличие от внешних сил.
4. Геометрия масс тела человека. Основные показатели, характеризующие распределение

масс в теле человека.
5. Механическая энергия и работа в движениях человека.
6. Способы экономии энергии внутри системы. Методы измерения работы и энергии при движениях человека.
7. Составляющие комплексного контроля в спорте.
8. Сравнительный анализ возможностей различных измерительных методик с точки зрения их информативности.
9. Методы измерения работы и энергии в движениях человека.
10. Характеристика методик изучения кинематических характеристик движения.
11. Характеристика методик изучения динамических характеристик движения.
12. Характеристика методик используемых для получения данных о целостном двигательном действии человека

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо написать реферат по изучаемой теме. Выбрать одну тему. Требования к написанию реферата:

При выполнении заданий в форме **реферата** следует придерживаться следующей структуры:

6. Реферат – это обзор точек зрения различных авторов по рассматриваемой теме (проблеме).
7. Критерии оценивания:
8. 1. Оглавление
9. 2. Введение. Во введении дать обоснование выбора темы, раскрыть проблематику выбранной темы (объем 1 – 2 с).
10. 3. Основная часть. Привести и аргументировать основные тезисы каждого произведения. Провести их сопоставление. Высказать собственную точку зрения и обосновать ее (объем 5 – 7 с).
11. 4. Заключение. Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в реферате (объем 1 – 2 с).

1. **Биомеханика двигательной деятельности**.

2. Тема практического занятия: **Тема 4.1. Частная биомеханика.**

3. Цели занятия**:** изучить основные локомоторные движения человека; изучить положение тела человека, биодинамику осанки и взаимодействие опоры, опорных и подвижных звеньев.

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Положение тела человека. Силы, возмущающие и уравновешивающие (их источники и действие). Условия равновесия тела человека (системы тел) и показатели устойчивости. Сохранение положения тела человека в условиях отсутствия и наличия внешних возмущающих воздействий. Биодинамика осанки статической и динамической. Нарушения и восстановление правильной осанки. Движения на месте как изменения позы без перемены опоры. Условия движения на месте, сохранение равновесия и места опоры. Сохранение и изменение движения центра масс системы. Взаимодействие опоры, опорных и подвижных звеньев. Роль реактивных внешних сил. Сохранение и изменение количества движения системы. Преодолевающие и уступающие движения при	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (контроль, обратная связь).

	опоре. Механизмы притягивания и отталкивания. Условия активного и пассивного приближения и отдаления относительно верхней и нижней опоры.	

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Задачи на занятие:

Кейс-задание

Перечень тем к разделу 4:

1. Движение вокруг осей. Динамика вращательного движения одного звена (механизм вращательного движения звена, изменение вращательного движения звена и системы звеньев).
2. Влияние суставных сил на управление вращательным движением звена.
3. Управление движениями вокруг осей с изменением и сохранением кинетического момента.
4. Способы управления вращательным движением в безопорном и опорном положении.
5. Положение тела человека (место, ориентация и поза). Условия равновесия тела человека и показатели устойчивости. Сохранение положения тела в условиях отсутствия и наличия внешних возмущающих сил.
6. Локомоторные движения при взаимодействии с опорой (наземные) и средой (водные). Механические условия создания движущих сил при отталкивании от опоры в наземных и водных локомоциях. Работа внутренних сил и изменение кинетической энергии тела человека. Сила реакции опоры при отталкивании и ее составляющие. Соотношение движущих и тормозящих сил.
7. Скорость, длина, частота и ритм шагов. Стартовые действия: стартовые положения, движения и разгон. Движение по дистанции и финиширование.
8. Взаимодействие звеньев тела в наземных локомоторных движениях. Механизм собственно отталкивания от опоры. Механизм движения маховых звеньев. Механизм перевернутого маятника.
9. Биомеханика ходьбы: элементы шагательных движений при опоре и переносе ног; сопутствующие движения туловища и рук.
10. Биомеханика бега: период полета - вынос ноги, опускание на опору; периоды опоры - подседание, отталкивание.
11. Биомеханика прыжка, подготовка к отталкиванию, отталкивание, полет, амортизация

Требования к выполнению практического задания:

На основе конкретных примеров физкультурно-спортивной деятельности провести сравнительный анализ по 2–3 видам деятельности.

1. Биомеханика двигательной деятельности.

2. Тема практического занятия: **Тема 4.2.** Сохранение положения тела и движения на месте.

3. Цели занятия**:** рассмотреть особенности сохранения положения тела и движения на месте**.**

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Изучить: положение тела человека. Силы, возмущающие и уравновешивающие (их источники и действие). Условия равновесия тела человека (системы тел) и показатели устойчивости. Сохранение положения тела человека в условиях отсутствия и наличия внешних возмущающих воздействий. Проанализировать задания относительно данных ситуаций в биомеханике двигательной деятельности.	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (контроль, обратная связь).

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Форма практического задания: кейс-задание.

Темы кейс-заданий:

1. На основе конкретных примеров физкультурно-спортивной деятельности провести сравнительный анализ по видам деятельности.
2. Движение вокруг осей. Динамика вращательного движения одного звена (механизм вращательного движения звена, изменение вращательного движения звена и системы звеньев).
3. Влияние суставных сил на управление вращательным движением звена.
4. Управление движениями вокруг осей с изменением и сохранением кинетического момента.
5. Способы управления вращательным движением в безопорном и опорном положении.
6. Положение тела человека (место, ориентация и поза). Условия равновесия тела человека и показатели устойчивости. Сохранение положения тела в условиях отсутствия и наличия внешних возмущающих сил.

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо проанализировать данные ситуации в биомеханике двигательной деятельности.

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Биомеханика двигательной деятельности.
2. Тема лабораторного занятия. Биомеханика двигательного аппарата человека
3. Цели занятия. Формирование у студентов знаний о биомеханике двигательного аппарата человека.

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Строение пассивной части двигательного аппарата человека. Тело человека как многозвенная система. Кинематические пары и движения в суставах (понятие о степенях свободы). Механические свойства связок и сухожилий. Движения в кинематических цепях. Открытые и замкнутые кинематические цепи. Биомеханика мышц. Механические свойства и механическая модель мышцы. Режимы и механика мышечного сокращения. Работа, мощность и энергия мышечного сокращения. Особенности действия мышц на костные рычаги. Биомеханика двусуставных мышц. Геометрия масс тела человека: массы и моменты инерции звеньев тела человека, общий и частный центр масс тела и его звеньев, центр объема и центр поверхности тела. Силы в движениях человека. Силы внешние. Силы инерции внешних тел, силы упругой деформации, силы тяжести и веса, силы реакции опоры. Роль сил в движениях человека. Силы внутренние. Силы в пассивных элементах двигательного аппарата человека. Силы внутрибрюшного давления. Экспериментальные и аналитические способы определения внутренних сил. Работа перемещения: внутренняя и внешняя работа, вертикальная и продольная работа. Методы измерения работы и энергии при движениях человека.	Рассказ, объяснение, таблицы, демонстрация, контроль, выполнение заданий.

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Тема 1**.** 2**.** Биомеханика двигательного аппарата человека.

Выполнить лабораторную работу.

ЗАДАНИЕ:

1.Составить таблицу записи моментов и фаз движений скользящего шага на лыжах. Записать в табл. 4 данные рассмотрения графиков характеристик шага.
2. Определить содержание и длительность фаз. По записанным в таблицу моментам определить содержание фаз, ограниченных этими моментами, и внести в таблицу; отметить, какие номера кадров ограничивают каждую фазу. Заметить, как построена таблица (смещение строчек фаз относительно строчек моментов), что облегчает определение границ фаз. В последнюю графу вписать длительность фаз –по количеству интервалов между кадрами. Частота съемки –32 кадра в секунду.

Таблица 4

Таблица для записи моментов и фаз

Моменты			Фазы			
№	Наименование	№ кадров	№	Наименование	№ кадров	Длительность
1	Начало одноопорного скольжения	–	I	Свободное скольжение	–	–
2	Начало опоры на палку	I	I	Скольжение с выпрямлением опорной ноги		
3	Начало подседания на опорной ноге	I	I	Скольжение с подседанием		
		II				
4	Остановка скользящей лыжи	I	I	Выпад с подседанием		
		V				
5	Начало выпрямления Толчковой ноги	V	V	Отталкивание ногой		
6	Отрыв толчковой ноги от опоры					

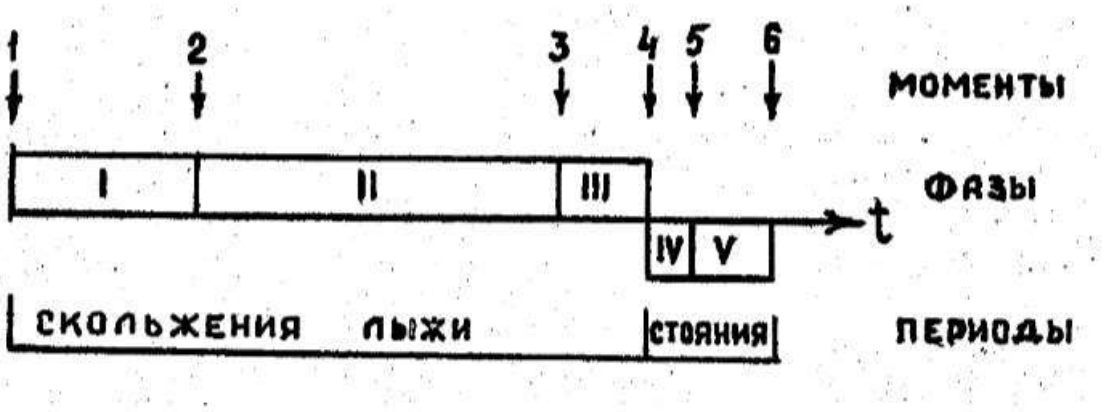


Рис. 5 Хронограмма скользящего шага

3. Начертить линейную хронограмму. Провести ось времени, установить масштаб изображения и нанести его (в виде номеров кадров) на ось времени. Провести ось хронограммы (рис. 5). Отложить на ней моменты изменения движений (по таблице) и надписать (сверху) названия моментов. Отложить фазы: скольжения
лыжи –выше оси хронограммы, стояния лыжи –ниже оси. Подписать (снизу) названия фаз.

Изобразить ниже хронограммы схему деления шага на периоды. Обратить внимание на соотношение длительностей фаз (ритм шага) –длительности скольжения лыжи к длительности ее стояния. Записать под хронограммой ритм в форме соотношения длительностей.

Вопросы к обсуждению:
Двигательный аппарат, линейная хронограмма, анализ работы.

Требования к выполнению практического задания:

Необходимо выполнить лабораторную работу. Написать вывод.

Тема лабораторного занятия 1: Построение промера по координатам (л.р.1)
Форма практического задания: лабораторный практикум
Задания лабораторного практикума
1. научиться находить по координатам положения точек тела и чертить их на графике

Тема лабораторного занятия 2: Расчёт и векторное изображение линейных скоростей и ускорений
Форма практического задания: лабораторный практикум
Задания лабораторного практикума
1. Научиться рассчитывать скорости по способу 1 и 2 разности.
2. На промере построить скорости и ускорения в виде векторов

Тема лабораторного занятия 3: Построение кинематических графиков (координат, скоростей и ускорений) и их анализ.
Форма практического задания: лабораторный практикум.
Задания лабораторного практикума
1. Научиться строить кинематические графики характеристик по времени.
2. Изучить взаимную связь в изменениях кинематических характеристик.

Тема лабораторного занятия: Расчёт и графическое изображение угловых скоростей и ускорений.
Форма практического задания: лабораторный практикум.
Задания лабораторного практикума
1. Научиться определять угловые положения тела, считывать угловые координаты.
2. Научиться рассчитывать угловые скорости и ускорения по способам 1 и 2 разности.
3. Научиться чертить круговые графики угловых характеристик.
4. Изучить взаимосвязь характеристик по графику

Тема лабораторно занятия 4: Определение положения ОЦТ графическим способом
Форма практического задания: лабораторный практикум,
Задания лабораторного практикума
1. Научиться определять положение центра тяжести звеньев тела.
2. Определить положение ОЦТ симметричной и ассиметричной позы.
3. Сравнить устойчивость 2-х поз по ОЦТ, площади опоры, положению ОЦТ на площадь опоры.

Тема лабораторно занятия 4: Определение характера устойчивости тела при динамическом старте (рывок штанги тяжелая атлетика).
Форма практического задания: лабораторный практикум,
Задания лабораторного практикума
1. Определить ОЦТ аналитическим способом.

2. Определить устойчивость положения тела.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 2 к Рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ АНТИДОПИНГОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.03.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Москва, 2025 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса

лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ ДОПИНГА. ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ДОПИНГА	
Тема 1.1. Допинг в спорте.	изучить основные тенденции антидопинга.
Тема 1.2. Международные стандарты.	**изучить содержание и принципы антидопинговой Конвенции Совета Европы, Конвенции ЮНЕСКО о борьбе с допингом в спорте, Всемирный антидопинговый кодекс, антидопинговые международные стандарты; положения Федерального закона от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ "О физической культуре и спорте в Российской Федерации", Общероссийских антидопинговых правил.**
Тема 1.3. Международный стандарт «Разрешение на терапевтическое использование».	изучить основные положения, понятие, значение, порядок получения «Разрешение на терапевтическое использование».
Тема 1.4. Международный стандарт по тестированию и расследованиям. Процедура допинг-контроля.	изучить и подготовить процедуру сбора допинг-контроля.
РАЗДЕЛ 2. ИСТОРИЯ БОРЬБЫ С ДОПИНГОМ В СПОРТЕ	
Тема 2.1. История допинга в спорте.	**изучить историю допинга в спорте.**
Тема 2.2. Профилактические антидопинговые мероприятия	**рассмотреть методику профилактических антидопинговых мероприятий**

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ ДОПИНГА. ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ДОПИНГА.

Тема 1.1. Допинг в спорте.

Вопросы для самоподготовки:

1. Изучение литературных источников, материалов лекций, информации по проблеме допинга в СМИ

2. Изучение Всемирного антидопингового кодекса, международных и российских нормативных правовых актов, регулирующих проблемы борьбы с применением допинга

3. Написание Эссе по теме современных проблем антидопинговой деятельности в РФ.

4. Разработка и презентация программы антидопингового мероприятия для конкретной аудитории (спортсмены, школьники, студенты, тренеры и др.).

5. Подготовка доклада и презентации по теме: «История допинга в спорте»

Тема 1.2. Международные стандарты.

Вопросы для самоподготовки:

1. Наличие запрещенных веществ в пробе спортсмена
2. Использование или попытка использования спортсменом запрещенных веществ или методов
3. Уклонение от сдачи пробы
4. Непредоставление информации о местонахождении и пропуски тестов
5. Фальсификация или попытка фальсификации
6. Обладание запрещенными в спорте веществами и методами
7. Распространение или попытка распространения запрещенных в спорте веществ и методов

1.

Тема 1.3. Международный стандарт «Разрешение на терапевтическое использование».

Вопросы для самоподготовки:

1. увеличение времени восстановления после тренировки,
2. снижение выносливости и быстрая утомляемость во время тренировок,
3. повышенная частота сердцебиения,
4. чувство жажды,
5. потеря мотивации,
6. частая смена настроения от эйфории к депрессии,
7. пониженная бдительность и координация,
8. проблемы с кратковременной памятью при применении допинга.

Тема 1.4. Международный стандарт по тестированию и расследованиям. Процедура допинг-контроля.

Вопросы для самоподготовки:

1. Разработка системы сбора всех деталей, относящихся к процедуре сбора проб.
2. Установление критериев для тех, кто может быть уполномочен присутствовать при такой процедуре.
3. Проверка того, что пункт по сбору проб соответствует минимальным критериям.
4. Проверка того, что оборудование для сбора проб, используемое "АДО", соответствует минимальным критериям, установленным в МСТ.

РАЗДЕЛ 2. ИСТОРИЯ БОРЬБЫ С ДОПИНГОМ В СПОРТЕ.

Тема 2.1. История допинга в спорте.

Вопросы для самоподготовки:

1. Использование запрещенных веществ, включая эритропоэтин (ЭПО), переливания крови, тестостерон, кортикостероиды и маскирующие препараты;
2. Хранение запрещенных субстанций, включая ЭПО, переливание крови и сопутствующего оборудования;
3. Торговля и распространение ЭПО, тестостерона и кортикостероидов;
4. Физические манипуляции;
5. Содействие, подстрекательство, сокрытие и другое участие в нарушении антидопинговых правил.

2.

Тема 2.2. Профилактические антидопинговые мероприятия.

Вопросы для самоподготовки:

1. Критерии эффективности профилактики.
2. Различные типы программ антидопинговой профилактики (семейные, школьные, уличные) и концептуальные подходы к разработке российских программ разного типа.
3. Общая концепция антидопинговой физкультурно-профилактической работы.
4. Особенности российских программ антидопинговой профилактики и целесообразные подходы к их дальнейшей разработке с использованием средств и методов физической культуры и спорта.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ ДОПИНГА. ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ДОПИНГА.

Тема 1.1. Допинг в спорте.

Проблема допинга в современном спорте

- Проблема допинга является одной из центральных в современном спортивном движении. В МОК наибольшее беспокойство вызывают две серьезные угрозы олимпийскому движению – это допинг и тотализатор. И то, и другое может изменить лицо спорта, девальвировать его ценности.
- Антидопинговое законодательство с каждым годом не только совершенствуется, но и ужесточается. Одно временно "совершенствуются" и методы ухода от ответственности. Подобный процесс характерен во всех сферах общественной жизни всех государств. Этот процесс как вечное противостояние добра и зла, щит
  употребления сп ляются
  все новые и нов еще
  очень далеко.

История допинга

10 ноября 1999 года было создано Всемирное антидопинговое агентство WADA. Решение о его создании было принято на Всемирной конференции по борьбе с допингом в спорте, которая прошла в Лозанне в феврале того же года

История допинга

- Античный период

- Военные сражения (зулу)
  Олимпийские игры в древней Греции

- отвары из трав и грибов (левзея, мухомор)
- пищевые продукты (варёные бычьи яйца)
- алкогольные (наркотические) напитки

РГСУ Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

История допинга

- Рубеж 19-20 веков

- Состязания на выносливость
  Велосипедные гонки
  Конный спорт

- стимуляторы
- инъекции
- алкоголь

История допинга

ФАРМАтехнический прогресс 21 века

- стимуляторы
- синтетические гормоны
- кровяной допинг
- генный допинг
- технический допинг
- brain-doping

Допинг

- Наличие запрещенной субстанции, или её метаболитов, или маркеров в пробе, взятой у спортсмена
- Использование, или попытка использования спортсменом запрещенной субстанции или запрещенного метода

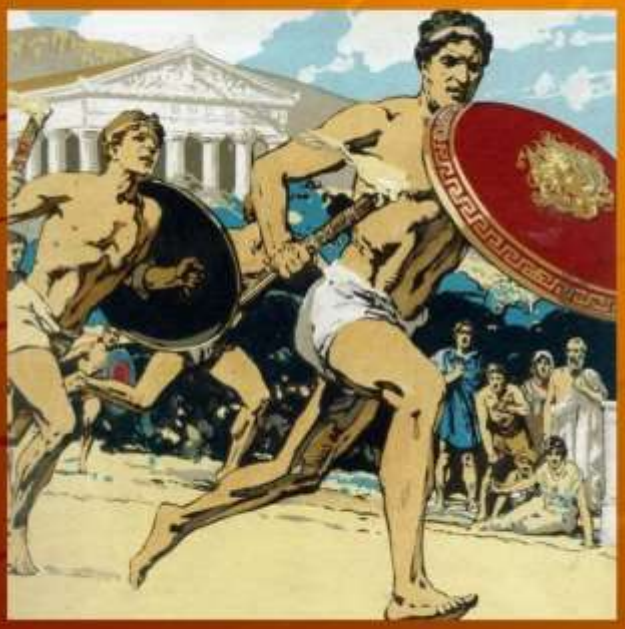
Допинг

- Уклонение, отказ или неявка на процедуру сдачи проб
- Нарушение порядка предоставления информации о местонахождении
- Фальсификация или попытка фальсификации в любой составляющей допинг-контроля

Допинг

- Обладание запрещенными субстанциями или методами
- Распространение или попытка распространения запрещенной субстанции или запрещенного метода

История допинга



776 до н.э. – 393 н.э

ИСТОРИЯ ДОПИНГА

1928 г. – Международная федерация легкой атлетики запретила использование стимуляторов

История допинга

1960 г. – смерть Кнута Йенсенна

История допинга

1967 г. – смерть Томми Симпсона

История допинга

- 1958 г. – Джон Зиглер создал анаболический стероид «дианабол»
- 1967 г. – МОК учреждает медицинскую комиссию по борьбе с допингом
- 1968 г. – первые проверки на Олимпийских играх, первая дисквалификация
- 1972 г. – широкомасштабные проверки на допинг
- 1975 г. – анаболические стероиды внесены в список запрещенных препаратов
- 1976 г. – первое тестирование на стероиды на Олимпийских играх

История допинга

В 1994 году на Азиатских играх в Хиросиме 11 китайских спортсменов, в том числе 7 пловцов, показали положительные результаты на допинг. Китайские атлеты были лишены девяти из 23 завоеванных ими золотых медалей.

Применение допинга

Первый случай применения стимуляторов зафиксирован в **1865** году на соревнованиях по плаванию в Амстердаме.

Летальный случай от применения допинга зафиксирован в **1886** году на соревнованиях по велоспорту.

Допинг распространён в олимпийских и неолимпийских видах спорта, а также в любительском спорте (фитнес).

РГСУ Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

История борьбы с допингом

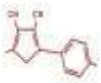
1928 - Международная ассоциация легкоатлетических федераций (IAAF) стала первой международной федерацией, запретившей применение стимуляторов в своих дисциплинах
1963 - Совет Европы создал специальный комитет по борьбе с допингом
1967 - Международный олимпийский комитет создает Медицинскую комиссию, издаёт первый список запрещенных препаратов, вводит правило об обязательном допинг-контроле на международных соревнованиях
1968 - На Олимпийских играх в Гренобле и Мехико проведены первые тесты на допинг
1989 - Совет Европы принимает Конвенцию о борьбе с допингом
10 ноября **1999** - создано Всемирное антидопинговое агентство (ВАДА)
2003 - принят Всемирный антидопинговый кодекс
19 октября **2005** - принята Международная конвенция ЮНЕСКО о борьбе с допингом в спорте
2006 - Россия ратифицировала Международную Конвенцию ЮНЕСКО о борьбе с допингом в спорте
2008 - создано Российское антидопинговое агентство «РУСАДА»
2010 - внесены изменения в «Закон о физической культуре и спорте»
2015 – новая редакция Кодекса, ужесточение ответственности персонала

Причины борьбы с допингом

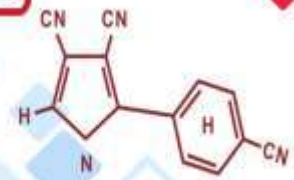
Концепция современного олимпийского движения (Олимпийская хартия, Пьер де Кубертен):

- **Допинг противоречит принципам Олимпизма**
  Дух дружбы, солидарности и честной игры
- **Допинг наносит вред здоровью спортсменов**
  Необратимые последствия («Медаль Хайди Кригер», смена половой принадлежности, заболевания и травмы, смерть)
- **Применение допинга - мошенничество**
  Соревнования в равных условиях

РГСУ Планирование и проведение антидопинговых мероприятий



Определение допинга
Антидопинговые правила



РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РГСУ

Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

Что такое допинг?

Допинг - нарушение одного или нескольких антидопинговых правил :

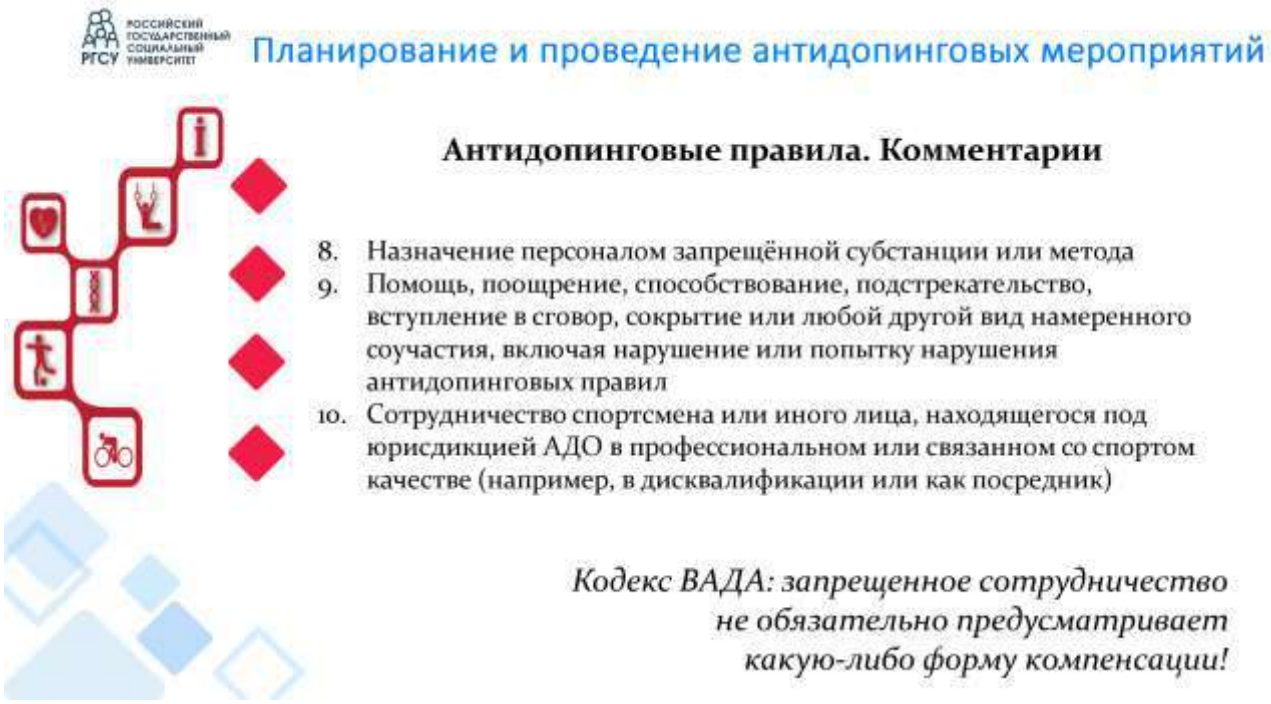
1. Наличие запрещённой субстанции, или ее метаболитов, или маркеров в пробе, взятой у спортсмена
2. Использование или попытка использования спортсменом запрещённой субстанции или запрещённого метода
3. Уклонение, отказ или неявка на процедуру сдачи проб
4. Нарушение порядка предоставления информации о местонахождении
5. Фальсификация или попытка фальсификации в любой составляющей допинг-контроля
6. Обладание запрещённой субстанцией или запрещённым методом
7. Распространение или попытка распространения любой запрещённой субстанции или запрещённого метода
8. Назначение или попытка назначения любому спортсмену запрещённой субстанции или запрещённого метода
9. Соучастие
10. Запрещённое сотрудничество

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РГСУ

Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

Антидопинговые правила. Комментарии

1. Концентрация и обоснование приёма (применения способа)
2. Подтверждённый факт (расследование, в том числе полицейское)
3. Информация от персонала допинг-контроля (ИДК, шапероны, Оргкомитет, наблюдатели из ВАДА и международных федераций)
4. Любое сочетание 3 пропущенных тестов и/или непредоставления информации о местонахождении спортсмена
5. Создание препятствий сотруднику допинг-контроля, предоставление ложной информации, попытка запугивания потенциального свидетеля, изменение номеров в протоколе допинг-контроля во время тестирования, разбивание флакона Б во время её исследования или изменение пробы путём добавления посторонней субстанции
6. Обладание спортсменом (приемлемые объяснения с рецептом) или персоналом (применение в острых и неотложных случаях)
7. Распространение лично или через интернет



Тема 1.2. Международные стандарты.

Антидопинговые документы

- Конвенция против применения допинга (1989)
- Международная конвенция ЮНЕСКО о борьбе с допингом в спорте (2006)
- Всемирный антидопинговый кодекс и стандарты

- Антидопинговые правила международной федерации
- Общероссийские антидопинговые правила

COUNCIL OF EUROPE CONSEIL DE L'EUROPE

UNESCO

WADA

ISU INTERNATIONAL SKATING UNION

Кодекс ВАДА

- стандартный срок дисквалификации за первое нарушение – 4 года
- дисквалификация за любое сочетание 3 пропущенных тестов и/или 3 случаев непредставления информации в течение 12 месяцев
- срок давности по допинговым делам -10 лет
- все результаты спортсмена, достигнутые в период дисквалификации, аннулируются даже в случае ретроактивной дисквалификации
- новый порядок признания и выдачи разрешений на терапевтическое использование
- антидопинговые организации получили право накладывать финансовые санкции
- в качестве первой инстанции дело может сразу рассматриваться Спортивным арбитражным судом в Лозанне (CAC)

«Загрязненный продукт»

Введена новая категория «Загрязненный продукт». Если спортсмен смог доказать незначительный характер своей вины или небрежности при употреблении продукта, содержащего запрещенную субстанцию, которая не была указана производителем, срок его дисквалификации может быть сокращен от выговора до двух лет.

Ginseng kianpi pil

ДЕКСАМЕТАЗОН (ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИД)
не указан на упаковке

Ответственность персонала спортсмена

Если доказана причастность персонала к нарушению спортсменом антидопинговых правил, по отношению к нему применяются более строгие санкции, чем к спортсмену

✓ назначение или попытка назначения запрещенных веществ и методов
✓ распространение или попытка распространения запрещенных веществ или методов
✓ пособничество, сокрытие, соучастие

→ **Дисквалификация от четырех лет до пожизненной**

✓ вина персонала в нарушении антидопинговых правил несовершеннолетним спортсменом

→ **Пожизненная дисквалификация**

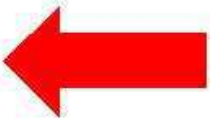
Статья 230.1 УК РФ (Склонение спортсмена к использованию ЗС и/или ЗМ)	Статья 234 УК РФ (Незаконный оборот сильнодействующих или ядовитых веществ в целях сбыта)	Санкции по трудовому законодательству: расторжение трудового договора

Санкции

Временное отстранение (*запрет на участие в соревнованиях и УТС*)

- **Аннулирование результатов спортсмена**
- **Слушания (*очные/заочные*)**
- **Дисквалификация (*с даты вынесения решения/с учетом отбывания временного отстранения*)**

Срок дисквалификации



- **вид нарушения**
- **класс запрещенного вещества, обнаруженного в пробе**
- **повторное нарушение**

Наложение финансовых санкций

Отягчающие и смягчающие обстоятельства

Возможное сокращение срока санкции

Обнародование решения

Статус в течение срока дисквалификации

- Запрет на участие в соревнованиях и иной деятельности в **ЛЮБОМ КАЧЕСТВЕ!**

Участие в соревнованиях в период дисквалификации ведет к увеличению срока дисквалификации и аннулированию результатов

- Дисквалифицированный спортсмен должен быть доступен для тестирования

- Отказ в финансировании на срок дисквалификации

Запрещенный список

- **Программа мониторинга**

Критерии включения веществ в Запрещенный список

Если вещество/метод отвечают двум из трех критериев:

- Вред здоровью
- Улучшение спортивных результатов
- Противоречие духу спорта

- ! Маскирующий агент!

- **«Особые субстанции»**

- **«Пороговая концентрация»**

Запрещенный список

СУБСТАНЦИИ И МЕТОДЫ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ ПОСТОЯННО
(КАК В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ, ТАК И ВО ВНЕСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД)

ЗАПРЕЩЕННЫЕ СУБСТАНЦИИ
S0. СУБСТАНЦИИ, НЕ ДОПУЩЕННЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ
S1. АНАБОЛИЧЕСКИЕ АГЕНТЫ
S2. ПЕПТИДНЫЕ ГОРМОНЫ, ФАКТОРЫ РОСТА, ПОДОБНЫЕ СУБСТАНЦИИ И МИМЕТИКИ
S3. БЕТА-2АГОНИСТЫ
S4. ГОРМОНЫ И МОДУЛЯТОРЫ МЕТАБОЛИЗМА
S5. ДИУРЕТИКИ И МАСКИРУЮЩИЕ АГЕНТЫ

ЗАПРЕЩЕННЫЕ МЕТОДЫ
M1. МАНИПУЛЯЦИИ С КРОВЬЮ И ЕЕ КОМПОНЕНТАМИ
M2. ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ МАНИПУЛЯЦИИ
M3. ГЕННЫЙ ДОПИНГ

СУБСТАНЦИИ И МЕТОДЫ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ ВО ВРЕМЯ СОРЕВНОВАНИЙ

ЗАПРЕЩЕННЫЕ СУБСТАНЦИИ
S6. СТИМУЛЯТОРЫ
S7. НАРКОТИКИ
S8. КАННАБИНОИДЫ
S9. ГЛЮКОКОРТИКОИДЫ

СУБСТАНЦИИ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ В ОТДЕЛЬНЫХ ВИДАХ СПОРТА
P1. БЕТА-БЛОКАТОРЫ

Запрещенный список 2019 Основные моменты

- ТВ – 500! Часто добавляют в спортивное питание
- Витамин В12, в состав которого входит кобальт, - не запрещен
- Пересмотрены параметры дозировки сальбутамола (не более 800 мкг в течение 12 часов)
- Пересмотрены разрешенный объем и временной интервал для инфузий – 100 мл в течение 12 часов
- Добавлено международное непатентованное название остарина – энобосарм
- Алкоголь исключен из ЗС с 2018 года
- Третоквинол (бета-2-агонист) – входит в препараты для лечения простуды, главным образом, в азиатских странах
- Программа мониторинга 2019 осталась такой же, как и в 2018 году

Тема 1.3. Международный стандарт «Разрешение на терапевтическое использование».

Запрещенный список

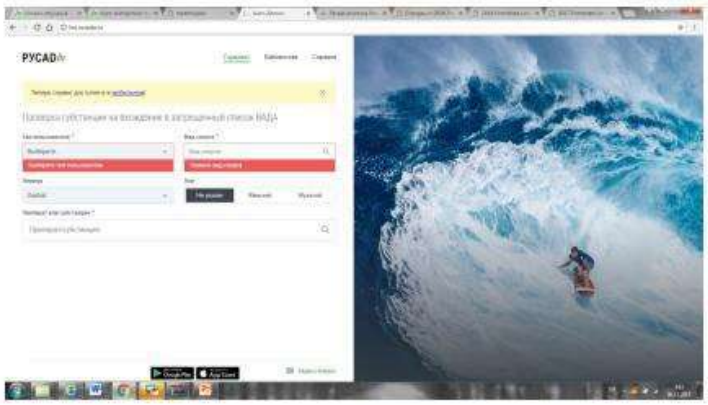
Мельдоний
Запрещен с 2016 года!

В состав следующих препаратов входит ЗАПРЕЩЕННОЕ В СПОРТЕ ВЕЩЕСТВО - МЕЛЬДОНИЙ:

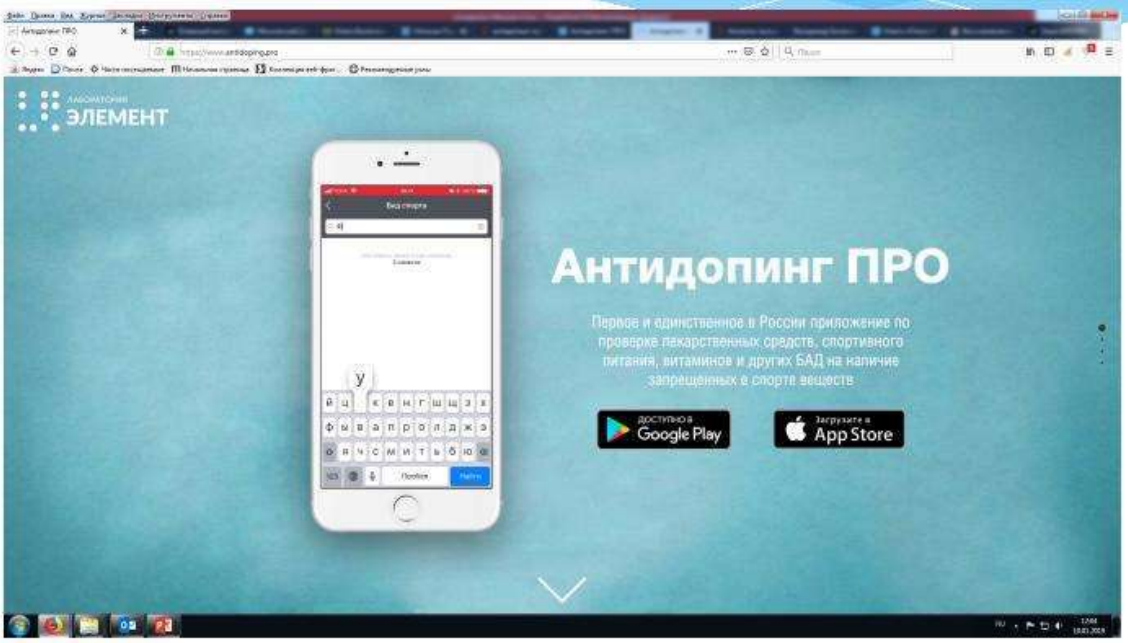
Ангиокардил
Вазомаг
Вазонат
Идринол
Кардионат
Медатерн
Мельдоний
Мельдоний Органика
Мельдоний-Бинергия
Мельдоний-Эском
Мельдония дигидрат
Мельфор
Мидолат
Милдронат
Милдроксин
THP
Тризипин
Тримедронат
Триметилгидразиния пропионата дигидрат
3-(2,2,2-Триметилгидразиний) пропионата дигидрат
Данный список является неполным. Мельдоний может также входить в состав других препаратов!

Проверка препарата

http://list.rusada.ru/



Проверка препарата



Терапевтическое использование

Процедура подачи

- Спортсмен должен получить ТИ до начала использования или хранения запрещенной субстанции или метода
- Для субстанций запрещенных в соревновательный период, необходимо обратиться за 21 день до начала соревнования
- Для субстанций запрещенных все время запрос следует подать ,как только диагностируется состояние здоровья, требующее использование запрещенной субстанции или метода
- Запрос подается только в одну антидопинговую организацию

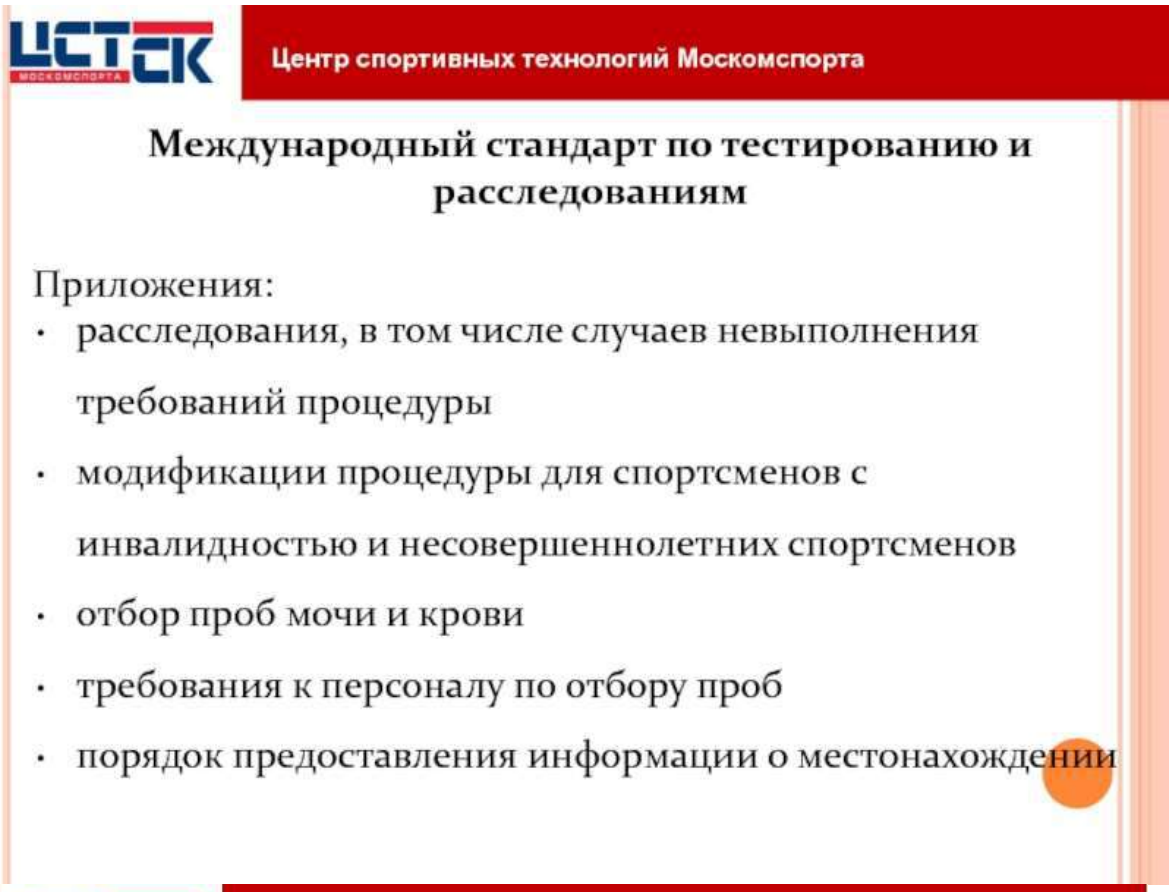
Три правила

Спортсмен ВСЕГДА несет ответственность за все, что попадает в его организм в любом виде (еда, напитки, витамины, мази, гели, кремы и т.д.)!

Незнание не освобождает от ответственности!

Антидопинговые правила – это такие же правила соревнований, которые каждый спортсмен и тренер обязаны соблюдать!

Тема 1.4. Международный стандарт по тестированию и расследованиям. Процедура допинг-контроля.



Цели проведения расследования

Подход компаний – лидеров не отвергает требований законодательства РФ, данный подход предлагает методы по определению реальных причин несчастных случаев и аварий на производстве, и соответственно помогает

- Определять меры по устранению причин несчастных случаев на производстве
- Предотвращать повторение несчастных случаев
- Определять недостатки в системе управления безопасностью (коренные причины)
- Демонстрировать приверженность концепции безопасного труда
- Привлекать сотрудников к решению проблем безопасности и охраны труда

Центр спортивных технологий Москомспорта

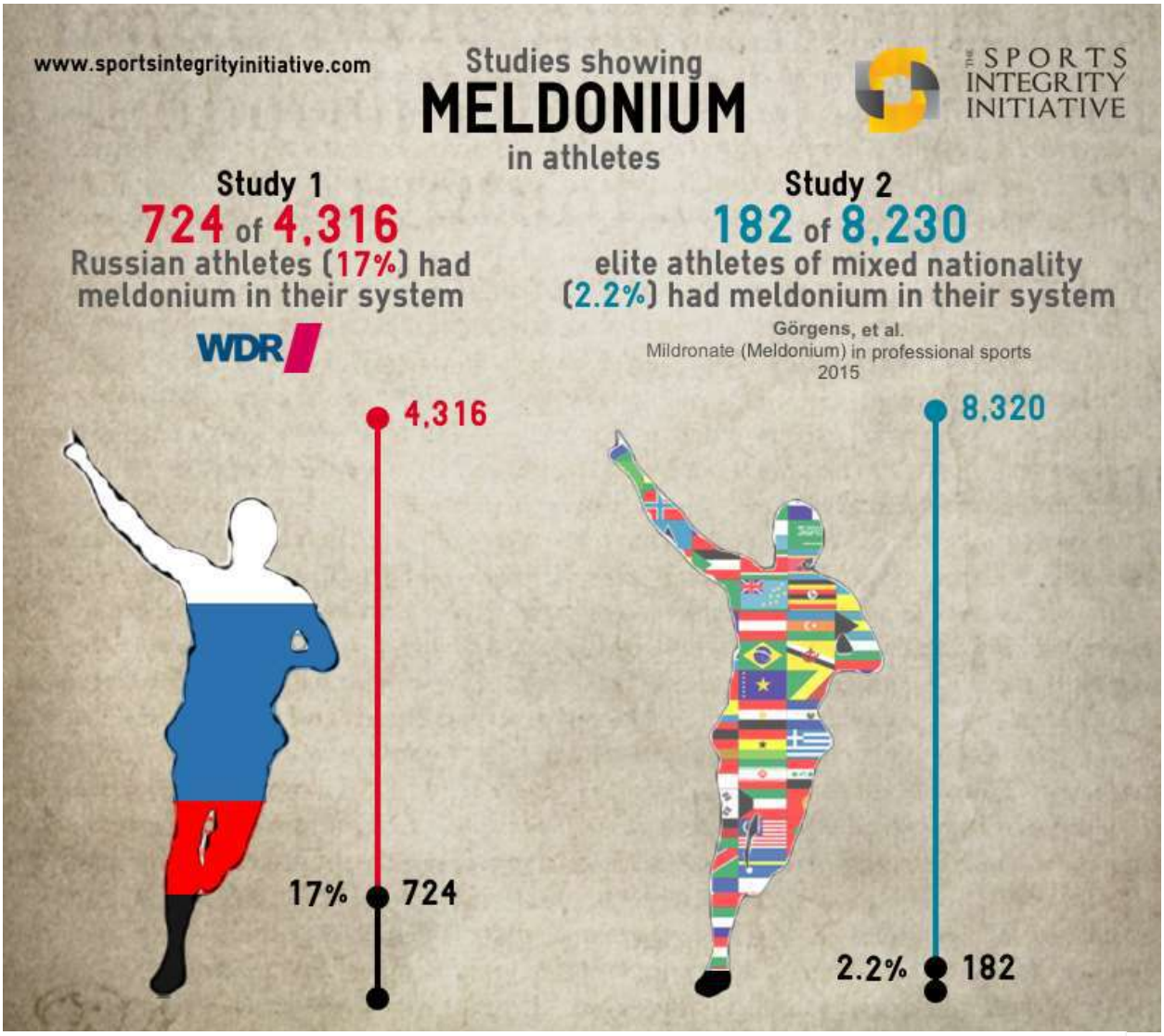
Международный стандарт по тестированию и расследованиям

Области применения стандарта:

- процедура планирования распредел тестов (используя информацию о местонахождении спортсмена)
- уведомление спортсмена
- подготовка и отбор проб(ы)
- административные процедуры, связанные в обеспечением безопасности проб и документации после завершения процедуры их отбора
- доставка проб в лабораторию для проведения анализа

РАЗДЕЛ 2. ДОПИНГ В России.

Тема 2.1. Допинг в России.



Тема 2.2. **Профилактические антидопинговые мероприятия.**

ПРОФИЛАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ДОПИНГА

- БОРЬБА С ДОПИНГОМ:
- ТЕСТИРОВАНИЕ
- РАССЛЕДОВАНИЕ
- ОТСЛЕЖИВАНИЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ
- ВЕДЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПАСПОРТА СПОРТСМЕНА
- **ОБРАЗОВАНИЕ**
- ПРОФИЛАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ДОПИНГА

ЧТО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО ЯВЛЯЕТСЯ НАРУШЕНИЕМ АНТИДОПИНГОВЫХ ПРАВИЛ?

- НАЛИЧИЕ ЗАПРЕЩЕННОЙ СУБСТАНЦИИ В СУМКЕ СПОРТСМЕНА, О КОТОРОЙ ОН НЕ ЗНАЛ
- СПОРТСМЕН УВИДЕЛ ДОПИНГОВОГО КОНТРОЛЕРА И НАЧАЛ ПРЯТАТЬСЯ В ШКАФЧИКЕ РАЗДЕВАЛКИ
- СПОРТСМЕН ПРЕДОСТАВИЛ ДАННЫЕ СВОЕГО МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ И ИЗМЕНИЛ ИХ ЗА 60 МИНУТ ДО ИЗМЕНЕНИЯ СВОЕГО МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ
- ИНСПЕКТОР НЕ ПРЕДСТАВИЛСЯ И НЕ ПРЕДОСТАВИЛ УДОСТОВЕРЕНИЯ ИНСПЕКТОРА
- СПОРТСМЕН ЗАБЫЛ ПАСПОРТ ДОМА
- ДРУГ СПОРТСМЕНА ЯРО СОВЕТУЕТ ЕМУ ПОПРОБОВАТЬ НОВЫЕ БАД, СОГЛАСНО РЕКЛАМЕ КОТОРЫХ СКОРОСТЬ БЕГА УВЕЛИЧИТСЯ В РАЗЫ

Антидопинговые агентства не дают рекомендации по БИОЛОГИЧЕСКИМ АКТИВНЫМ ДОБАВКАМ и спортивному питанию!!!

- Менее тщательная проверка продукции
- Высокий риск производственной ошибки
- Регулируется только Роспотребнадзором

Всемирная антидопинговая программа

РГСУ Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

Всемирная антидопинговая программа

ВСЕМИРНЫЙ АНТИДОПИНГОВЫЙ КОДЕКС 2015

Международная Конвенция

UNESCO

Международные стандарты

Модели лучших практик

Антидопинговые организации

- **МОК/МПК**
- **Международные федерации**
- **НАДО**
- **Оргкомитеты соревнований**

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНВЕНЦИЯ О БОРЬБЕ С ДОПИНГОМ В СПОРТЕ

• Принята на 33 сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО 19 октября 2005 года, вступила в силу 01 февраля 2007 года

• Международно-правовой акт, юридически-обязательный для всех государств-участников Конвенции (183 государства)

• Ратифицирована РФ 2006 году, является составной частью правовой системы РФ

• Обязывает правительства принимать меры, направленные на борьбу с допингом в спорте: антидопинговые меры на национальном уровне, международное сотрудничество, деятельность в области образования, исследований и подготовки кадров

• Оказывает поддержку Кодексу и другим Международным стандартам, разработанным ВАДА (статья 4)

РУСАДА

ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ДОПИНГУ

WORLD ANTI-DOPING AGENCY
play true

- Публикация кодекса
- Поддержка образовательных и профилактических программ
- Финансирование и управление научными исследованиями
- Наблюдение за программами допинг-контроля
- Развитие национальных антидопинговых программ

РУСАДА

РГСУ Российский государственный социальный университет

Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

ВАДА

WORLD ANTI-DOPING AGENCY
play true

Роль

- мониторинг соблюдения Кодекса подписавшими его сторонами
- утверждение Международных стандартов, регламентов и правил
- аккредитация и реаккредитация 34 допинг-лабораторий
- антидопинговые научные исследования и образовательные программы

Финансирование

- Международный Олимпийский комитет
- Органы государственной власти

WORLD ANTI-DOPING AGENCY
play true

Всемирный антидопинговый кодекс

РГСУ Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

Всемирный антидопинговый кодекс

- Кодекс является основополагающим и универсальным документом, на котором основывается Всемирная антидопинговая программа в спорте
- Цели Кодекса:
- *защищать фундаментальное право спортсменов участвовать в соревнованиях, свободных от допинга*

обеспечивать создание согласованных, скоординированных эффективных антидопинговых программ, как на международном, так и на национальном уровнях

Всемирный антидопинговый кодекс

Основные изменения

- стандартный срок дисквалификации– 4 года
- дисквалификация за любое сочетание 3 пропущенных тестов и/или 3 случаев непредставления информации в течение 12 месяцев
- срок давности по допинговым делам - 10 лет
- все результаты спортсмена, достигнутые в период дисквалификации, аннулируются даже в случае ретроактивной дисквалификации
- новый порядок признания и выдачи разрешений на терапевтическое использование
- антидопинговые организации получили право накладывать финансовые санкции
- в качестве первой инстанции дело может сразу рассматриваться Спортивным арбитражным судом в Лозанне (CAC)

РГСУ Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

Всемирный антидопинговый кодекс

- Введена новая категория «Загрязненный продукт».
- Если спортсмен смог доказать незначительный характер своей вины или небрежности при употреблении продукта, содержащего запрещённую субстанцию, которая не была указана производителем, срок его дисквалификации может быть сокращён от выговора до двух лет

ДЕКСАМЕТАЗОН (ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИД)!
не указан на упаковке

Всемирный антидопинговый кодекс

Исключения

- опубликование решения антидопинговой организации в случае нарушения правил несовершеннолетним спортсменом, не являющимся спортсменом международного или национального уровня, осуществляется по усмотрению указанной антидопинговой организации
- несовершеннолетний спортсмен может доказать наличие незначительного характера вины или халатности в нарушении антидопинговых правил без объяснения того, как запрещенная субстанция попала в его организм
- в командных и некоторых индивидуальных видах спорта предусмотрен возврат спортсмена к тренировкам до истечения срока дисквалификации а) в течение последних 2 месяцев или б) ¼ периода дисквалификации (в зависимости от того, что короче)

РГСУ Российский государственный социальный университет
Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

Всемирный антидопинговый кодекс

Профессиональное сотрудничество

- Кодекс обязывает международные федерации разработать правила, в соответствии с которыми национальные федерации должны будут обязать персонал спортсмена согласиться с компетенцией антидопинговой организации рассматривать дела по возможному нарушению ими антидопинговых правил
- С 2015 года антидопинговая организация автоматически проводит расследование в отношении персонала, в случаях нарушения правил несовершеннолетним спортсменом либо многократного нарушения антидопинговых правил спортсменами данного тренера (врача)
- Персонал спортсмена не должен сам использовать запрещенные субстанции, так как тренер (врач) должен служить примером для своих спортсменов

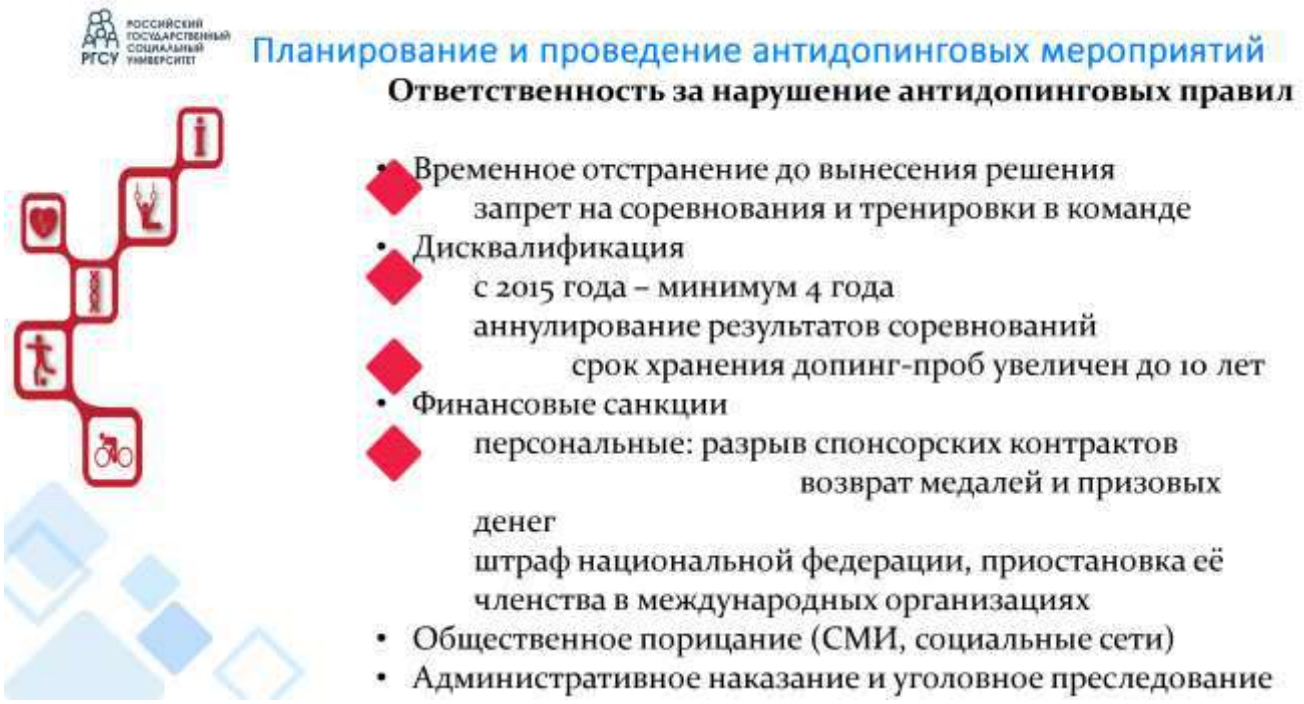
Допинг-контроль

Допинг-контроль включает:

- планирование тестирований
- предоставление информации о местонахождении
- сбор и транспортировку проб
- лабораторные исследования
- запросы на терапевтическое использование
- обработку результатов
- проведение слушаний и рассмотрение апелляций

Планирование и проведение антидопинговых мероприятий

Международный пул тестирования	Национальный пул тестирования
Формируется международной спортивной федерацией	Формируется национальной антидопинговой организацией
Участие в международных соревнованиях (ОИ, ЧМ, кубок мира), спортсмены под санкциями	Участие в национальных соревнованиях, внезапные результаты, кандидаты в основную сборную, допинговая опасность вида спорта, запрещённое сотрудничество



2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Планирование и проведение антидопинговых мероприятий**.
2. Тема 1.1. Допинг в спорте.
3. Цели занятия: изучить основные тенденции антидопинга в спорте.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	*история борьбы с допингом в спорте, общие принципы борьбы с допингом. "Запрещенный список": его структуру и порядок создания; химическую структуру классов веществ, включенных в список. Что такое борьба с допингом. Понятие допинга.*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.
Планирование и проведение антидопинговых мероприятий.
1. Тема лекционного занятия.
3.
Понятие «допинг». Исторические данные о применении допингов.

Допинг (англ. doping, от англ. dope — «дурь», «дурманящее средство») — спортивный термин, обозначающий принятие любых веществ природного или синтетического происхождения с целью добиться улучшения спортивных результатов. Такие вещества могут резко поднимать на короткое время активность нервной и эндокринной систем, мышечную силу или даже стимулировать синтез мышечных белков после воздействия нагрузок на мышцы (например, стероиды). Огромное количество лекарственных средств имеют статус запрещённых для спортсменов. Современная концепция в области борьбы с допингом в спорте высших достижений приведена во Всемирном антидопинговом кодексе ВАДА (Всемирное антидопинговое агентство, учреждённое по инициативе Международного олимпийского комитета - МОК). Каждый год ВАДА издает обновленный список запрещенных препаратов для спортсменов и новые версии следующих стандартов: «Международный стандарт для лабораторий», «Международный стандарт для тестирований» и «Международный стандарт для оформления терапевтических исключений».
Сегодня принято считать, что употребление допинга — это сознательный приём вещества, излишнего для нормального функционирующего организма спортсмена, либо чрезмерной дозы лекарства с единственной целью — искусственно усилить физическую активность и выносливость на время спортивных соревнований.
История применения допинга в спорте и борьбы с ним началась очень давно. Вещества и методы, повышающие работоспособность человека, применялись задолго до того, как в Древней Греции были организованы первые Олимпийские игры, где различные стимуляторы использовались спортсменами для получения лучших результатов. Есть свидетельства, что еще в III в. до н. э. в Греции спортсмены-олимпийцы использовали вещества, улучшающие их результаты. Участники древнегреческих Олимпийских игр считали, что семена кунжута повышают выносливость в беге, а борцу перед схваткой необходимо съесть десять фунтов ягнятины, запив ее вином со стрихнином. Использовались также некоторые лекарственные растения, семенники убитых животных, употреблявшиеся в пищу, всякие методы заговоров и другие приемы. Использовали стимулирующие вещества и Вавилон, и Древний Египет, которые вели активные военные действия со своими соседями и нуждались в повышении боеспособности воинов, а также, возможно, и спортсменов. В дальнейшем и Европа стала применять стимулирующие средства в связи с завоеваниями Александра Македонского и впоследствии — Римской империи. Индейцы Северной и Южной Америки также издавна использовали различные стимуляторы, преимущественно растительного происхождения (кока, сарсапарилла).

Слово "допинг", первоначально использовавшееся для обозначения напитка, который южноафриканские племена принимали во время религиозных ритуалов, в спорте стало применяться с 1865 г. Впервые термин "допинг" применили по отношению к спортсменам, принимавшим стимуляторы во время соревнований по плаванию, проводившихся в Амстердаме. Однако имеются данные, согласно которым, словом "допинг" уже в первой половине XIX в. называли наркотические средства, которые давали лошадям, участвующим в конных скачках, проводившихся в Англии.

Стимулирующие препараты не только помогали побеждать, но и нередко негативно воздействовали на здоровье спортсменов, иногда приводили к трагедиям. В 1886 г. на соревнованиях по велосипедному спорту была зафиксирована первая смерть одного из участников — англичанина Линтона, последовавшая из-за применения им допинга во время гонки по маршруту Париж — Бордо.

Первой международной федерацией, которая стала активно бороться с использованием допинга, оказалась Международная федерация легкой атлетики. Еще в 1928 г. она запретила использование стимуляторов. Другие федерации последовали ее примеру. Однако серьезного результата это не давало, поскольку отсутствовала система контроля за применением допинга.

Широкое распространение получило применение спортсменами различных стимулирующих препаратов на Олимпийских играх в начале XX в. и позднее, став более частым в 1950—1960-е и последующие годы. На зимних Олимпийских играх 1952 г. были отмечены случаи использования фенамина конькобежцами, которым потребовалась медицинская помощь. На Играх XVI Олимпиады в Мельбурне (1956 г.) аналогичный случай произошел с велосипедистами. И только после гибели во время соревнований по велосипедному спорту на Играх XVII Олимпиады (Рим, 1960 г.) в результате применения фенамина датского гонщика Курта Йенсена, Международный олимпийский комитет начал борьбу с допингом. Первые пробы, призванные проверить, не применяли ли спортсмены запрещенные стимуляторы, были взяты в Токио в 1964 г. на Играх XVIII Олимпиады.

Однако еще до этого (в 1960 г.) проблема применения допинга привлекла внимание Совета Европы: 21 западноевропейская страна приняла резолюцию против использования в спорте допинговых субстанций.

Самая громкая и печальная история, связанная с допингом, произошла с канадским легкоатлетом Беном Джонсоном, который два года подряд на чемпионате мира-1987 и Олимпиаде-1988 в Сеуле удивлял мир суперрезультатами на дистанции 100 метров. Скорость атлета приближалась к космической - 10,2145 м/сек или 36,772 км/час, но чествовали Джонсона недолго. Через несколько дней стало известно, что в допинг-пробе триумфатора обнаружена значительная концентрация анаболического стероида станозолола. Канадец был дисквалифицирован на два года, его рекорды аннулированы.

4.

Классификация допинговых средств и методов, их краткая характеристика.

В 1993 году Медицинская комиссия МОК запретила применение следующих фармакологических препаратов: возбуждающих средств (т. н. стимуляторов) разных групп и классов, наркотиков, анаболиков, обезболивающих средств, мочегонных средств, пептидных гормонов и их производных. Введены также ограничения на употребление алкоголя, кофе, местноанестезирующих средств и бета-блокаторов.

В настоящее время к допинговым средствам относят препараты следующих пяти групп:

- стимуляторы (стимуляторы центральной нервной системы, симпатомиметики, анальгетики);
- наркотики (наркотические анальгетики);
- анаболические стероиды и другие гормональные анаболизирующие средства;
- бета-блокаторы;
- диуретики.

К допинговым методам относятся:

- кровяной допинг;
- фармакологические, химические и механические манипуляции с биологическими жидкостями (маскирующие средства, добавление ароматических соединений в пробы мочи, катетеризация, подмена проб, подавление выделения мочи почками).

Существует также четыре класса соединений, подлежащих ограничениям, даже при их приеме с лечебными целями:

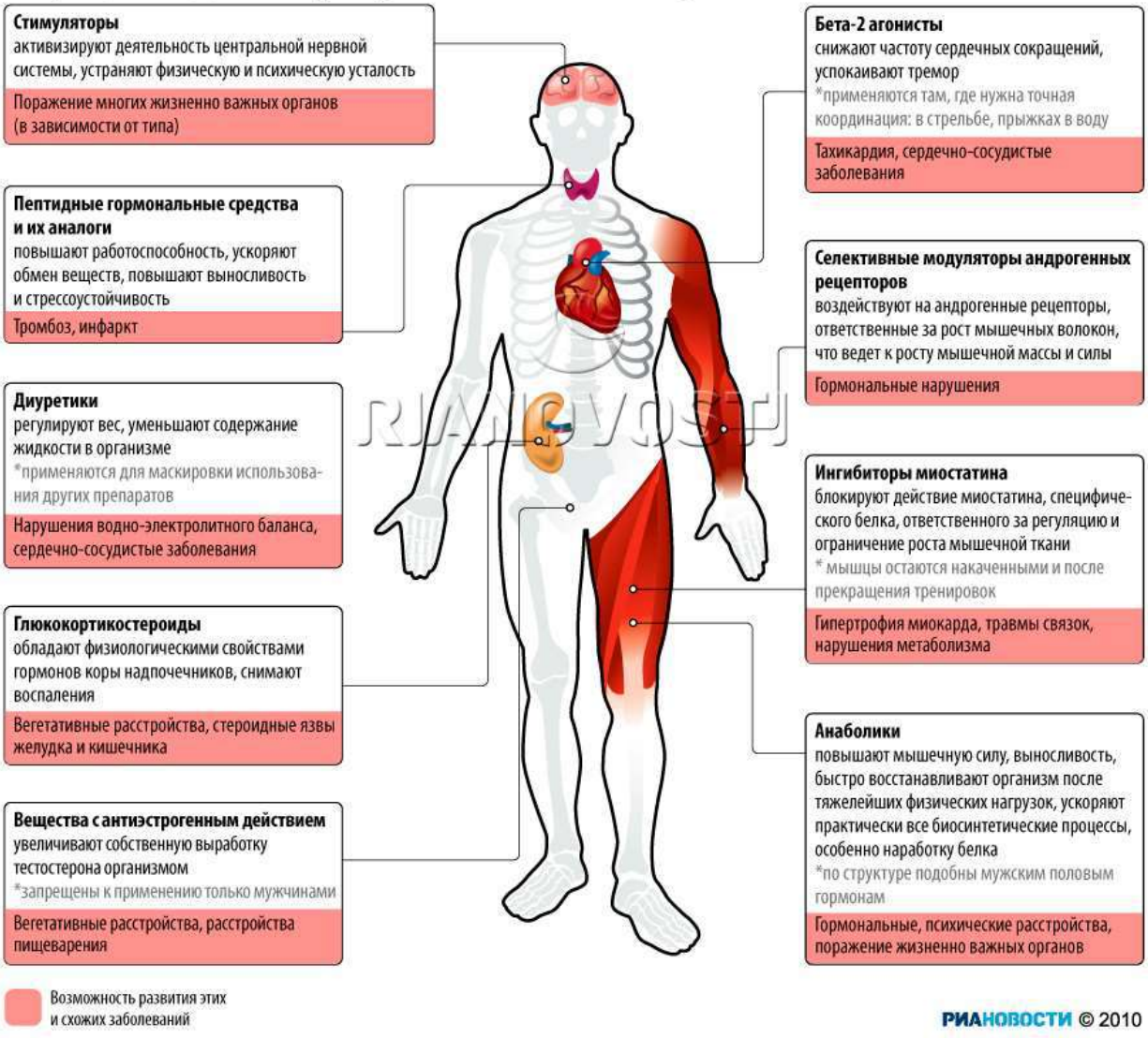
- алкоголь (настойки на основе этилового спирта).
- марихуана;
- средства местной анестезии;
- кортикостероиды.

Допинг-препараты в спорте: классификация и воздействие

Запрещенные к применению в спорте лекарственные средства, позволяющие увеличить резервные возможности спортсмена

Слово «допинг» происходит от английского «dope» – «давать наркотик»

Запрещенные допинг-препараты и их влияние на организм человека



Стимуляторы

Амфетамины, эфедрин, кокаин, экстази, сальбутамол, кофеин

Вещества, которые искусственно активируют центральную нервную систему и/или регулируют выработку организмом адреналина

Допинг-эффект

Повышают общий тонус организма, снимают усталость, поднимают соревновательный дух и агрессивность, помогают в потере веса (подавляют аппетит). Эффективны в видах спорта, требующих выносливости: велоспорте, беге на длинные дистанции.

Побочный эффект

Повышают давление, вызывают привыкание, обезвоживание, проблемы с терморегуляцией, аритмию, повышают риск инсульта и сердечного приступа.

Легко ли выявить в организме: легко, если допинг принят недавно.

Наркотические анальгетики

Морфин, метадон, героин, петидин

Самая сильнодействующая разновидность болеутоляющих средств.

Допинг-эффект

Повышают болевой порог и позволяют тренироваться дольше и более интенсивно. Снижают или полностью устраняют боль, и спортсмены могут продолжать тренировку или состязание, несмотря на травмы и болезни. Применяются в плавании, беге на длинные дистанции, многоборье, лыжном спорте.

Побочный эффект

Повышают риск усугубить травму, вызывают привыкание, потерю концентрации и координации, сонливость, тошноту, обмороки, кому.

Легко ли выявить в организме: легко, в течение трёх месяцев после принятия.

Анаболики

Нандролон, тетрагидрогестринлн, станозолол, андростенедион

Препараты, действие которых аналогично мужскому гормону тестостерону.

Допинг-эффект

Увеличивают мускульную массу, силу и выносливость. Повышают агрессивность и чувство соперничества. Позволяют тренироваться дольше и интенсивнее. *Побочный эффект*

Для мужчин: повреждение почек, бесплодие и импотенция.

Для женщин: развитие мужских черт, бесплодие.

Легко ли выявить в организме: легко, в течение полугода после принятия.

Диуретики

Ацетазоламид, хлорталидон, триамтерин

Препараты, позволяющие выводить из тела жидкость.

Допинг-эффект

Чтобы быстро потерять вес (в видах спорта, где существуют весовые категории) и замаскировать применение других запрещенных препаратов: благодаря мочегонному эффекту, химические препараты быстрее выводятся из организма.

Применяются в борьбе, плавании, гимнастике, велоспорте.

Побочный эффект

Обезвоживание, нарушение обмена веществ, головокружение, судороги, головные боли, тошнота, пониженное давление, повреждение почек.

Легко ли выявить в организме: легко, если провести соответствующий тест.

Пептидные гормоны и их аналоги

Гормоны роста, эритропоэтин

Вещества, производимые организмом для контроля таких функций, как рост, выработка красных кровяных телец и чувство боли.

Допинг-эффект

Гормон роста вызывает рост мышечной массы и силы, упрочнение сухожилий и связок, помогает быстро восстановиться после травм и тренировок. Эритропоэтин вызввает увеличение выработки эритроцитов, повышает выносливость.

Применяется в гребле, лёгкой атлетике, велоспорте.

Побочный эффект

Гормоны роста: акромегалия, сердечная недостаточность, диабет.

Эритропоэтин: сгущение крови, тромбы, инфаркт, инсульт.

Легко ли выявить в организме: самый трудно выявляемый вид допинга.

Допинг крови

Введение донорских эритроцитов или собственной крови, законсервированной за два-три месяца до соревнований - кровь вливают обратно, когда организм уже компенсировал недостаток.

Допинг-эффект

Чем выше способность крови усваивать кислород, тем спортсмен выносливее. Подобный способ особенно эффективен для бегунов на длинные дистанции, велосипедистов и пловцов.

Побочный эффект

Сгущение крови, перегрузка системы кровообращения.

Легко ли выявить в организме: если введена собственная кровь, выявить это практически невозможно.

Бета-блокаторы

Ацебутолол, алпренолол, атенолол и др.

Вещества, понижающие частоту сердцебиения. Дейсвие этих препаратов особенно выражено во время болезней, стрессов и тренировок.

Допинг-эффект

Спортсмены могут использовать бета-блокаторы для уменьшения частоты сердцебиения и дрожания рук в тех видах спорта, где рещающими факторами являются точность и твердость рук (например, стрельба, в том числе из лука, прыжки в воду). *Побочный эффект*

Пониженное давление и уровень сердцебиения, чувство усталости и снижение выносливости, сужение кровеносных сосудов в руках и ногах, сердечная недостаточность, депрессия, нарушение сна, половая дисфункция.

Родственные виды спорта	Допинги	Осложнения
Скоростно-силовые виды:	Анаболические стероиды, соматотропин, гонадотро-пин, амфетамины, диуретики и др	Резкие изменения: обмена веществ, гормонального профиля, маскулинизация у женщин и вирилизация у мужчин.
Виды спорта с преимущественным проявлением выносливости, циклические виды спорта	Анаболические стероиды, соматотропин, гонадотропин, кровяной допинг, психостимуляторы и др	Потеря ориентации и сознания, смертельные исходы, нарушения гормонального статуса и др.
Игровые виды:	Алкоголь, кокаин, героин, амфетамины, марихуана и др.	Летальные исходы, потеря сознания, токсические эффекты.

5.

Родственные виды спорта	Допинги	Осложнения
Сложнокоординационные виды спорта:	Алкоголь, наркотические аналгетики, транквилизаторы, бетаблокаторы и ДР.	Наркотическая зависимость, алкоголизм и др.
Единоборства:	Наркотические аналгетики, марихуана, алкоголь.	Лекарственная зависимость, наркомания и др.

Настоящий кодекс WADA составляет *несколько десятков страниц*. Препараты могут быть разрешены к применению спортсменами одного вида спорта и запрещены атлетам другого. Есть разница в применении различных препаратов на различных этапах подготовительного и соревновательного периода. Конечно, спортсмены тоже люди и могут болеть. В таком случае существует обязательная процедура заполнения различных бумаг, которые потом предоставляются антидопинговой службе.

WADA разрабатывает новые лабораторные методы, позволяющие обнаруживать в крови спортсменов все больше лекарственных препаратов. В принципе все эти новости можно узнать и на сайте WADA и в национальных антидопинговых службах.

При планировании выступлений спортивные врачи должны не только тщательно следить за состоянием спортсмена, но и проверять все принимаемые им лекарства. Беда заключается в том, что запрещенное вещество может быть в лекарственном препарате не основным, может быть указано мелкими буквами, или вообще упущено. Очень внимательно следует относиться к различным БАДам. Известно, что их производители далеко не всегда указывают на этикетке весь состав.

В любом случае ответственность за применение допинга всегда лежит на самом спортсмене. Прежде всего, потому что это именно его здоровье, его доброе имя и его результаты. При дисквалификации аннулируются его достижения, ставится под сомнение не только последние результаты, но и все предыдущие победы. Страдает и престиж команды, страны.

Но не надо думать, что допинг – это безобидно для здоровья. Число внезапных смертных случаев в спорте неумолимо растет. Часто причина не вполне ясна. Нагрузки в спорте высших достижений колоссальны и сами по себе представляют испытание для организма. А очень многие препараты, относящиеся к допингу, давая краткосрочный результат, в длительной перспективе ухудшают и здоровье спортсмена, и его результаты.

Взаимодействие с аудиторией (метод получения обратной связи, вопросы и ответы, последовательная коммуникация, примеры, изучение потребностей, групповые предложения.)

1. Планирование и проведение антидопинговых мероприятий.
2. Тема 1.2. Международные стандарты.
3. Цели занятия: изучить международные стандарты.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Изучить: *"Запрещенный список": понятие, структура, порядок создания и изменения. Химическая структура классов веществ, включенных в список. Эффекты производительности классов веществ, включенных в список. Последствия для здоровья при использовании запрещенных веществ или методов. Примеры дисквалификаций. Риск применения пищевых добавок: оценка риска и потребности.*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Тема лекции 1.2. Международные стандарты

Какие документы регламентируют антидопинговую деятельность на международном уровне?

Конвенция ЮНЕСКО о борьбе с допингом в спорте от 19 октября 2005 года.

1. Всемирный антидопинговый Кодекс ВАДА
2. Международные стандарты

- Запрещенный список
- Стандарт по терапевтическому использованию запрещенных субстанций
- Стандарт по тестированию и расследованиям
- Стандарт для лабораторий

- Стандарт по защите персональных данных

27 декабря 2006 года Федеральным законом № 240-ФЗ была ратифицирована Международная конвенция о борьбе с допингом в спорте, принятая ЮНЕСКО 19 октября 2005 года. Добавлением № 1 к Конвенции является Всемирный антидопинговый кодекс, принятый Всемирным антидопинговым агентством 5 марта 2003 года. И хотя указанный документ не является неотъемлемой частью Конвенции и не устанавливает для государств-участников каких-либо международно-правовых обязательств (п. 2 ст. 4 Конвенции), с ратификацией Конвенции его значение для Российской Федерации значительно возрастает. Неотъемлемой частью конвенции являются стандарт «Запрещенный список» и стандарт по терапевтическому использованию запрещенных субстанций». Конвенция устанавливает, что государства-участники обязуются:

- принимать на национальном и международном уровнях надлежащие меры, соответствующие принципам Кодекса (ст. 3);

- придерживаться принципов Кодекса в качестве основы для принятия мер по выполнению обязательств, установленных Конвенцией, включающих нормативное регулирование, меры в области политики и административной практики (ст. 4, 5).

Ст. 11 (c) Конвенции устанавливает, что, когда это целесообразно, государства-участники приостанавливают частично или полностью финансовую или другую связанную со спортивной деятельностью поддержку любой спортивной организации или антидопинговой организации, которая не соблюдает Кодекс или действующие антидопинговые правила, установленные в соответствии с Кодексом.

Таким образом, несмотря на то, что Конвенция напрямую не объявляет Всемирный антидопинговый кодекс общеобязательным документом для государств-участников Конвенции, соблюдение его норм фактически является необходимым условием соблюдения Конвенции.

Так, в Международной конвенции о борьбе с допингом в спорте, принятой в Париже 19 октября 2005 года четко говориться, что «Генеральная конференция Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, дали именуемой «ЮНЕСКО», на своей 33-ей сессии, состоявшейся 03-21 октября 2005 в Париже, учитывая, что цель ЮНЕСКО заключается в содействии укреплению мира и безопасности путем расширения сотрудничества народов в области образования, науки и культуры. Ссылаясь на существующие международные документы, касающиеся прав человека, учитывая Резолюцию 58/5, принятую с Генеральной Ассамблее ООН 03 ноября 2003 г. и касающеюся спорта как средство содействия воспитанию, здоровью, развитию и миру» (Международная Конвенция о борьбе с допингом в спорте, 2005).

Особенно следует отметить пункт 7, в котором говорится: «Сознавая, что спорт должен играть важную роль в охране здоровья, в нравственном, культурном и физическом воспитании, а также в содействии укреплению международного взаимопонимания и мира, отмечая необходимость поощрения и координаций международного сотрудничества, направленного на искоренение допинга в спорте. Выражая обеспокоенность в связи с использованием спортсменами допинга и последствиями этого для их здоровья. А также принципа справедливой игры, искоренения мошенничества и будущего спорта. Сознавая, что допинг ставит под угрозу этические принципы и воспитательные ценности, закрепленные в Международной хартии физического воспитания и спорта ЮНЕСКО и Олимпийской хартии. Напоминая о том, что конвенция против применения допинга и дополнительный протокол к ней, приняты в рамках Совета Европы, представляют собой инструменты публичного международного права, на которых основываются политика стран и межправительственное сотрудничество в области борьбы с допингом. Ссылаясь на рекомендации по вопросу о допинге приняты на второй, третей и четвертой международных конференциях министров и руководящих работников, ответственных на физическое воспитание и спорт, которые были организованы ЮНЕСКО в Москве (1998 г.), Пунтадель-Эсте (1999 г.) и Афинах (2004 г.), а также на Резолюцию 32/C9, принятую Генеральной конференцией ЮНЕСКО на ее 32-ой сессии (2003 г.), принимая во внимание Всемирный антидопинговый кодекс, принятый Всемирным антидопинговым агентством 5 марта 2003 г. в Копенгагенскую декларацию о борьбе с допингом в спорте, принимая также во внимание влияние, которое ведущие спортсмены оказывают на молодежь. Учитывая необходимость проведения и расширения на постоянной основе исследований для совершенствования методов обнаружения допинга и более глубокого изучения факторов, влияющих на его использование, в целях обеспечения максимальной эффективности стратегий предотвращения применения допинга, учитывая также важность просвещения спортсменов на постоянной основе, а также персонала спортсменов по вопросам предотвращения применения допинга. Принимая во внимание необходимость наращивания потенциала государств-участников для осуществления программы для борьбы с допингом, учитывая, что государственные органы и организации, ответственные за спорт, выполняют взаимодополняющие функции по предотвращению применения допинга в спорте и борьбе с ним, в частности для обеспечения надлежащего проведения спортивных мероприятий на основе принципа справедливой игры и охраны здоровья их участников, признавая, что эти органы и организации должны сотрудничать в достижении этих целей, добиваясь максимальный независимости и прозрачности на всех соответствующих уровнях, будучи преисполнена решимости, предпринимать дальнейшие и более активные совместные действия по искоренению допинга в спорте. Признавая, что искоренение допинга в спорте отчасти зависит от последовательного согласования антидопинговых стандартов и практики в спорте и от сотрудничества на национальном и мировом уровнях, принимает настоящую Конвенцию 19 октября 2005 года» (Международная Конвенция о борьбе с допингом в спорте, 2005).

В конвенции существует раздел IV – Образование и подготовка. В нем прописаны общие положения. В статье 19 прописаны основные принципы образования и подготовки:

1. Государства-участники обязуются в рамках своих средств поддерживать, разрабатывать или осуществлять программы образования и подготовки по вопросам борьбы с допингом. Для спортивного сообщества в целом эти программы должны быть направлены на предоставление обновленной и точной информации по следующим вопросам:

a) Ущерб, наносимый допингом этическим ценностям спорта;

b) Последствия применения допинга для здоровья.

2. Для спортсменов и вспомогательного персонала спортсменов, особенно на начальном этапе их подготовки эти программы должны быть направлены на предоставление обновленной и точной информации по следующим вопросам:

a) Процедуры допинг-контроля;

b) Права и обязанности спортсменов в связи с борьбой с допингом, включая информацию о кодексе и антидопинговой политике соответствующих спортивных организаций и антидопинговых организаций, в том числе о последствиях нарушения антидопинговых правил;

c) Список запрещенных субстанций и методов, а также разрешений на терапевтическое использование запрещенных субстанций;

d) Пищевые добавки» (Международная Конвенция о борьбе с допингом в спорте, 2005).

Статья 20 идет дальше и моделирует профессиональные кодексы поведения для государств-участников конвенции. Они должны в своих странах разрабатывать и осуществлять модель поведения при подготовке спортсменов, наделять профессиональные ассоциации соответствующими компетенциями, приветствовать прививание этических норм молодому поколению, то есть осуществлять меры для борьбы с допингом.

Статья 21 посвящена уже самим спортсменам и тем, кто также способствует получению соответствующих результатов, то есть вспомогательному персоналу спортсменов: "Государства-участники способствуют и в рамках своих средств содействую активному участию спортсменов и вспомогательного персонала спортсменов в всех аспектах антидопинговой деятельности спортивных и других соответствующих организаций и побуждают к этому спортивные организации, находящиеся под их юрисдикцией" (Международная Конвенция по борьбе с допингом в спорте, 2005).

Нельзя сказать, что были прописаны конкретные действия государств. Единственные более четкие обязанности государства в статье 22, которая посвящена спортивным организациям, образованию и подготовке на постоянной основе по вопросам борьбы с допингом. Именно в ней прописано, что государства должны помогать осуществлению - "на постоянной основе спортивными организациями и антидопинговыми организациями программ образования и подготовки для всех спортсменов и вспомогательного персонала спортсменов по вопросам, указанным в статье 19" (Международная Конвенция по борьбе с допингом в спорте, 2005).

Чтобы расширить сотрудничество в области образования и подготовки, в статье 23 документа предписывается государством расширять сотрудничество между государствами-членами с соответствующими организациями по мере необходимости и для достижения поставленных целей. Это включает обмен информацией специалистами и опытом по вопросам осуществления эффективных антидопинговых программ.

Россия подтвердила свою приверженность борьбе с допингом, и Государственная дума ратифицировала Международную конвенцию о борьбе с допингом в спорте. За это решение проголосовало 417 парламентариев.

Кто должен бороться с допингом в спорте? В широком смысле этого слова – ВСЕ! Но в Кодексе обозначены организации, которые по определению являются антидопинговыми. Это Международный Олимпийский комитет, Всемирное антидопинговое агентство, международные федерации по видам спорта, национальные антидопинговые организации и национальные Олимпийские комитеты.

Антидопинговые организации имеют право назначать тестирование спортсменов, находящихся в их юрисдикции, получать результаты допинг-тестов, проводить расследование нарушений и назначать санкции.

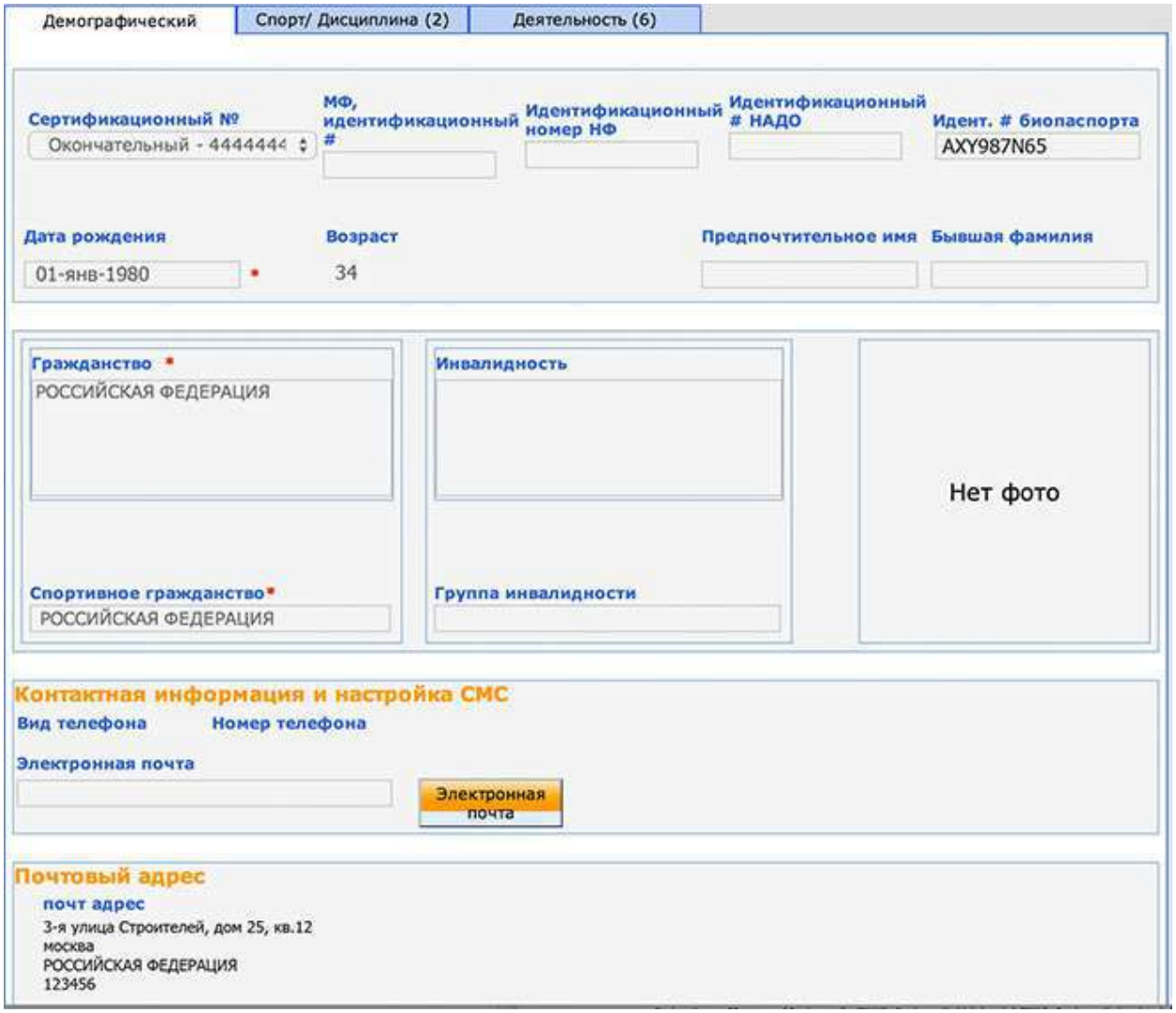
Существуют еще агентства по сбору проб, это компании, которым антидопинговые организации поручают провести отбор проб у спортсменов. Их функция состоит только в отборе проб и отправке их в антидопинговую лабораторию в соответствии с Международным стандартом по тестированию и расследованиям

В мире всего 34 лаборатории, аккредитованные ВАДА. Все пробы, отбираемые в рамках допинг-контроля, должны быть доставлены в одну из этих лабораторий. Их деятельность регламентируется Международным стандартом для лабораторий.

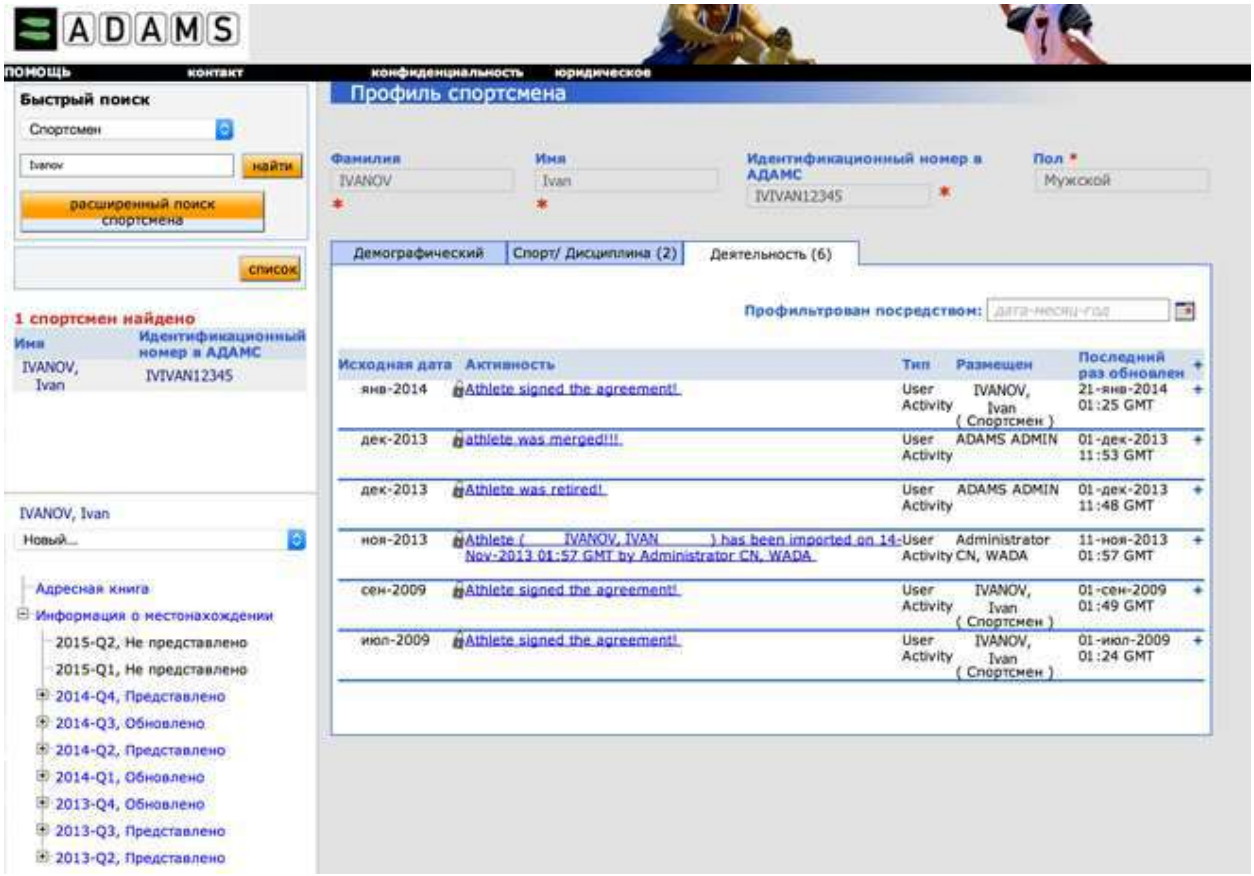
Система АДАМС

Подробнее разобраться в том, как устроена мировая антидопинговая система. В частности, понять принципы работы главного жупела российских спортсменов – интерактивной системы ADAMS, в режиме онлайн отслеживающей местонахождение большинства представителей национальных команд.

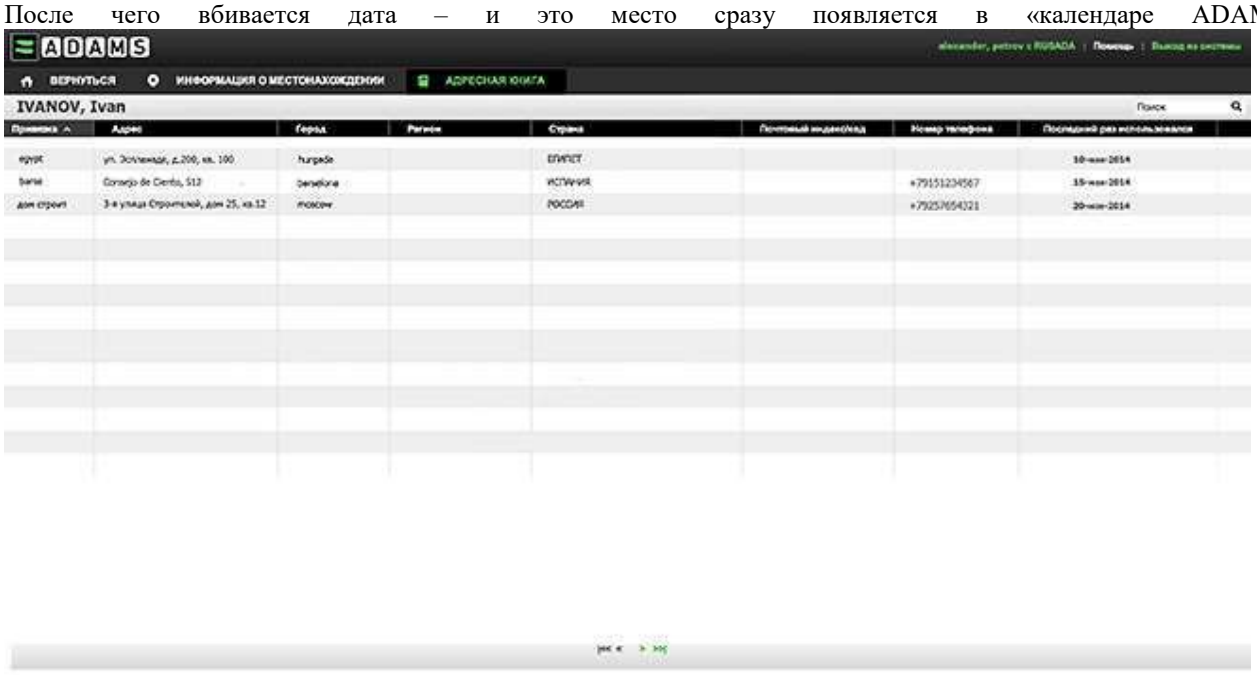
«У системы ADAMS есть ключевое свойство – это её достоинство и недостаток одновременно. Она крайне примитивна в использовании. Это плохо – потому что в каких-то браузерах, например Chrome, она может зависнуть или отобразиться криво. Это прекрасно – потому что в ней может разобраться абсолютно любой человек. Это не вопрос неумения, это лишь нежелание напрягаться. Для этого даже язык знать не надо. Судите сами по картинке снизу».



Идентификационный номер и пароль даёт доступ к личному кабинету. Тут вы видите номер нашего биопаспорта, адрес, вид спорта, абсолютно все личные данные. В разделе «деятельность» видны все наши действия с момента регистрации в системе: дата подписания соглашения, нахождение в пуле тестируемых, травмы и так далее. Справа – данные тех, кто тебя внёс в систему».



В адресной книге создаётся место, называется оно условным наименованиям, указывается категория (место жительства, сборы, соревнования), адрес и контакты. Таких мест можно создавать сколько угодно – хоть сотню. После чего вбивается дата – и это место сразу появляется в «календаре ADAMS».



Взаимодействие с аудиторией (вопросы, беседа, разъяснение материала).

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Планирование и проведение антидопинговых мероприятий**.

2. Тема практического занятия: ИСТОРИЯ ДОПИНГА. ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ДОПИНГА

3. Цели занятия: *изучить характеристику и содержание дисциплины «Планирование и проведение антидопинговых мероприятий»*

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	понятие допинга, история борьбы с допингом в спорте, общие принципы борьбы с допингом, ущерб, наносимый допингом идее спорта	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, выполнение заданий, словесный, наглядные пособия, презентация, контрольная работа).

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задачи на занятие:

Доклад.
Примерный перечень тем письменных работ к разделу 1:

1. Принципы построения антидопинговой профилактической работы в России.
2. Методические принципы организации педагогической профилактики.
3. Виды профилактики.
4. Критерии эффективности профилактики.
5. Различные типы программ антидопинговой профилактики (семейные, школьные, уличные) и концептуальные подходы к разработке российских программ разного типа.
6. Общая концепция антидопинговой физкультурно-профилактической работы.
7. Особенности российских программ антидопинговой профилактики и целесообразные подходы к их дальнейшей разработке с использованием средств и методов физической культуры и спорта.

Требования к выполнению практического задания:

Подготовить сообщение в форме доклада из вышеперечисленных тем. Ответить на учебном занятии в устной форме.

2. Тема практического занятия.

ИСТОРИЯ БОРЬБЫ С ДОПИНГОМ В СПОРТЕ.

Вопросы к обсуждению:

ориентироваться в положениях нормативных актов, регулирующих принципы борьбы с допингом, процедуру допинг-контроля, правовые последствия применения допинга, способы защиты прав спортсмена; ориентироваться в списке запрещенных к использованию веществ и методов, самостоятельно отслеживать изменения "запрещенного списка"; анализировать и обобщать сведения об изменениях в антидопинговых и международных стандартах; критически оценивать свое поведение, поведение других спортсменов, тренеров, медицинского персонала, анализировать и оценивать результаты и последствия действий (бездействий) с правовой точки зрения; раскрывать проблему

Практические задания:

Письменная работа.

6.

Примерный перечень тем письменных работ к разделу 2:

1. Допинг в выбранном виде спорта. (Лыжные гонки, биатлон, футбол, хоккей, легкая атлетика и др.);
2. Лаборатория БАЛКО;
3. Лэнс Армстронг;
4. Допинг на Тур де Франс;
5. Государственная допинговая программа в ГДР;
6. Диего Марадона;
7. Бен Джонсон;
8. Перепроверка допинг-проб после ОИ в Сочи-2014, Токио-2020, Пекин 2022.

7.

Требования к выполнению практического задания:

Написать письменную работу в форме контрольной работы. Показать выполненное задание на учебном занятии преподавателю для аттестации по пройденному разделу учебной дисциплины.

Тема практического занятия 3.

1. Планирование и проведение антидопинговых мероприятий.

2. **Тема 1.3.** Международный стандарт «Разрешение на терапевтическое использование».

3. Цели занятия: формирование знаний о Международном стандарте «Разрешение на терапевтическое использование».

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	*Написать контрольную работу на следующие темы: Основные положения, понятие, значение, порядок получения на разрешение на терапевтическое использование, и порядок его получения; последствия для здоровья при использовании запрещенных веществ или методов*	объяснительно-наглядный (репродуктивный), письменный контроль.

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Перечень тем контрольных работ:

1. Основные положения, понятие, значение, порядок получения на разрешение на терапевтическое использование, и порядок его получения.
2. последствия для здоровья при использовании запрещенных веществ или методов
3. Информационно-пропагандистская деятельность и роль различных средств массовой информации в профилактической антидопинговой работе.
4. Направления разработки моделей подготовки и переподготовки педагогических кадров с выраженной профилактика антидопинговой составляющей.

Требования к выполнению практического задания:

Необходимо оформить контрольную работу относительно требований написания контрольной работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 2 к Рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ СЕМЕЙНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.03.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Москва, 2025 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса

лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ПРОЦЕССА СЕМЕЙНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.	
Тема 1.1. Средства физического воспитания, применимые в модели семейных отношений	*Средства физического воспитания, применимые в модели семейных отношений. Классификация средств семейного физического воспитания: физические упражнения, оздоровительные природные силы, гигиенические факторы. Оздоровительное значение двигательных действий. Физические упражнения как фактор формирование личностных качеств. Сопутствующие и самостоятельные факторы семейного физического воспитания.*
Тема 1.2 Методики физического воспитания, применимые в модели семейных отношений	*Методики физического воспитания, применимые в модели семейных отношений. Активные рекреационно-оздоровительные методики, применимые в процессе семейного физического воспитания. Специфические и общепедагогические методы семейного физического воспитания. Методы строго регламентированного упражнения. Методы обучения двигательным действиям. Методы воспитания физических качеств. Методы переменного упражнения.*
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.	
Тема 2.1. Цели и задачи физического воспитания в рамках семейных отношений	*Цели и задачи физического воспитания в рамках семейных отношений. Оптимизация физического развития субъекта семейных отношений. Специфические задачи семейного физического воспитания: задачи по оптимизации физического развития субъекта семейных отношений и общеобразовательные задачи. Основные аспекты конкретизации задач семейного физического воспитания. Спортивный, профессионально-прикладной и базовый аспекты семейного физического воспитания.*
Тема 2.2 Содержание программы семейного физического воспитания	*Содержание программы семейного физического воспитания. Общие социально-педагогические принципы системы семейного физического воспитания. Теоретико-методические основы системы семейного физического воспитания. Программно-нормативные основы системы семейного физического воспитания. Мировоззренческие основы системы семейного физического воспитания. Организационные основы системы семейного физического воспитания. Аспекты государственного контроля за организацией семейного физического воспитания в РФ.*

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ПРОЦЕССА СЕМЕЙНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.

Тема 1.1. Средства физического воспитания, применимые в модели семейных отношений.

Вопросы для самоподготовки:

1. Связь *семейного физического воспитания с трудовым, нравственным и эстетическим*.
2. Использование методов строго регламентированного упражнения в процессе семейного физического воспитания.
3. Использование методов обучения двигательным действиям в процессе семейного физического воспитания.
4. Использование методов воспитания физических качеств в процессе семейного физического воспитания.
5. Использование методов переменного упражнения в процессе семейного физического воспитания.

Тема 1.2. Методики физического воспитания, применимые в модели семейных отношений.

Вопросы для самоподготовки:

1.Методики физического воспитания, применимые в модели семейных отношений.
2.Активные рекреационно-оздоровительные методики, применимые в процессе семейного физического воспитания.
3.Специфические и общепедагогические методы семейного физического воспитания.
4.Методы строго регламентированного упражнения.
5.Методы обучения двигательным действиям.
6.Методы воспитания физических качеств.
7.Методы переменного упражнения.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.

Тема 2.1 Цели и задачи физического воспитания в рамках семейных отношений.

Вопросы для самоподготовки:

1. Специальные образовательные задачи программы семейного физического воспитания.
2. Теоретико-методические основы системы семейного физического воспитания.
3. Мировоззренческие основы системы семейного физического воспитания.
4. Организационные основы системы семейного физического воспитания.
5. Общественно-самодеятельная форма организации семейного физического воспитания.

Тема 2.2. Содержание программы семейного физического воспитания.

Вопросы для самоподготовки:

1. Содержание программы семейного физического воспитания.

2. Общие социально-педагогические принципы системы семейного физического воспитания.
3. Теоретико-методические основы системы семейного физического воспитания.
4. Программно-нормативные основы системы семейного физического воспитания.
5. Мировоззренческие основы системы семейного физического воспитания.
6. Организационные основы системы семейного физического воспитания.
7. Аспекты государственного контроля за организацией семейного физического воспитания в РФ.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ПРОЦЕССА СЕМЕЙНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.

Тема 1.1. Средства физического воспитания, применимые в модели семейных отношений

Физическое воспитание

Физическое воспитание – это составляющий компонент нравственного, интеллектуального, умственного и эстетического воспитания и гармонического развития ребенка

.

Воспитывать спортивные наклонности у ребенка необходимо с самых первых дней жизни, учитывая его возрастные и индивидуальные особенности и возможности.

Формы физического воспитания в семье

- ПЕШИЕ ПРОГУЛКИ И ПОХОДЫ
- ЛЫЖНЫЕ ПРОГУЛКИ
- КАТАНИЕ НА КОНЬКАХ
- ЕЗДА НА ВЕЛОСИПЕДЕ
- ПЛАВАНИЕ
- БЕГ
- ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ
- ЗАКАЛИВАНИЕ
- УТРЕНЯЯ ГИМНАСТИКА

Формирование здорового образа жизни детей младшего школьного возраста в семье

Здоровый образ жизни – это способ жизнедеятельности сохранения и укрепления здоровья людей. Воспитать ребенка здоровым – это значит, с самого раннего детства научить его вести здоровый образ жизни

- 1) Закаливание – это система специальной тренировки терморегуляторных процессов организма, включающая в себя процедуры, действие которых направлено на повышение устойчивости организма к переохлаждению или перегреванию. При действии этих факторов внешней среды в организме возникает сложный физиологический комплекс ответных реакций, в котором участвуют не отдельные органы, а определённым образом организованные и соподчинённые между собой функциональные системы, направленные на поддержание температуры тела на постоянном уровне

- Режим дня - это рациональное распределение времени на все виды деятельности и отдыха в течение суток. Основной целью режима дня служит обеспечение высокой работоспособности на протяжении всего периода бодрствования. Строится режим дня на основе биологического ритма функционирования организма

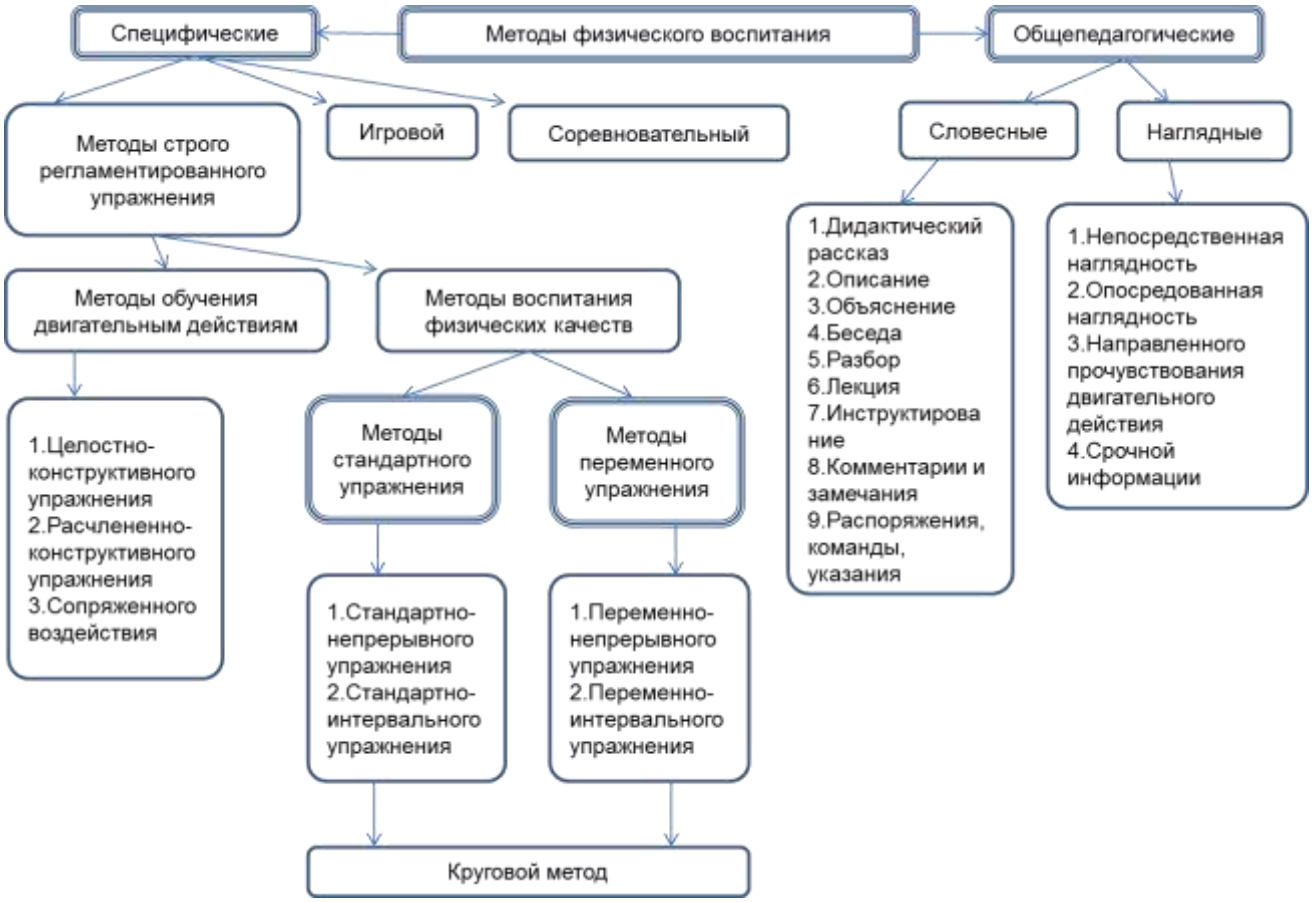
- Рациональное питание - это питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующее улучшению его здоровья и профилактике заболеваний

- Утренние занятия обладают большим преимуществом, так как сразу после сна «разминаются» мышцы тела, улучшается кровообращение в тканях, также утренние занятия способствуют плавному переходу ото сна к бодрствованию. Во время зарядки лучше использовать легкие и уже знакомые упражнения, поскольку обычно не хватает времени и терпения для разучивания новых, более сложных упражнений. Продолжительность утренних занятий – не более 10 – 15 минут .
- До обеда обязательно дайте ребенку возможность погулять на свежем воздухе. После обеда необходим покой, возможен дневной сон продолжительностью от 1,5 до 2 часов. После сна полезны непродолжительные взбадривающие упражнения и более длительные – по возможности на открытом воздухе.
- Занятия во второй половине дня должны предоставить ребенку больше времени для освоения разнообразных движений с предметами и для упражнений на различных снарядах – желательно в обществе сверстников. В эти же часы удобно провести более длительное тренировочное занятие с одним из родителей (около 20 минут).
- Упражнения перед ужином – наиболее частая форма совместных занятий, так как родители, как правило, дома и хотя бы один из них может заняться ребенком. В этот период есть время для разучивания акробатических упражнений, проведения игр и совершенствования достигнутых результатов.
- После ужина заниматься с детьми физкультурой не рекомендуется: интенсивная двигательная деятельность после еды вредна, а, кроме того, после физических упражнений дети трудно засыпают

Средства физического воспитания детей младшего школьного возраста в семье

- 1) массаж;
- 2) гимнастические упражнения;
- 3) спортивные упражнения;
- 4) подвижные игры;
- 5) закаливания.

Тема 1.2. Методики физического воспитания, применимые в модели семейных отношений



СТИЛИ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ

Стиль	Действия родителей	Средства	Результат	Реакция ребенка
Авторитарный	Принимают все решения сами, подчиняют ребенка себе, ограничивают самостоятельность	Жесткий контроль, запреты, выговоры, наказания	У детей- чувство вины и страха. Отсутствие душевной близости, подозрительности	Конфликтность враждебность. Дети нередко покидают дом
Демократический	Поощряют ответственность и самостоятельность	Последовательность	У детей формируется правильное,ответственное поведение	Уверенность в себе
Попустительский	Не умеют, не желают руководить детьми	Отсутствие ограничений, норм, правил	Неготовность к ограничениям, ответственности и самостоятельности	Страх и неуверенность в себе
Хаотический	Отсутствуют четкие требования к ребенку	Непоследовательность, разногласия в воспитании	Отсутствие самоконтроля,ответственности, заниженная самооценка	Тревожность, импульсивность, неуправляемость
Опекающий	Стремление постоянно быть с ребенком	Бдительное наблюдение	Запаздывание социальной зрелости	Тревожность, чувство беспомощности

Методы семейного воспитания
Контроль
Инструктаж
Оценка
Совместная деятельность
Личный пример
Наказание
Показ
Требование
Сочувствие
Поручение
Доверие
Увлечение
Обсуждение
Объяснение
Упражнение

Формы воспитания
по количеству воспитанников
индивидуальные
групповые
коллективные
массовые
по количеству организаторов
организуемые одним человеком
организуемые группой
организуемые всем коллективом
по результату
информационный обмен
выработка решения, коллективного мнения
общественно значимый продукт
по наличию подготовки
экспромт
запланированный эпизод ВР
итог большого отрезка ВР
по частоте использования
традиционные
эпизодические
нестандартные
по характеру включения воспитанников
предусматривающие обязательное участие всех воспитанников
предусматривающие обязательное участие отдельных членов ученического коллектива
основанные на добровольном участии
по взаимодействию с другими людьми и коллективами
открытые
закрытые
по характеру доминирующей деятельности
игровые
познавательные
трудовые
спортивные
коммуникативные
ценностно-ориентирующие

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.

Тема 2.1. Цели и задачи физического воспитания в рамках семейных отношений

Рис. 6. Принципы системы ФВ

ЗАКАЛИВАНИЕ

- Обязательным элементом физического воспитания в семье, имеющим большое значение для укрепления здоровья и сопротивляемости инфекциям является закаливание. Сущность закаливания организма заключается в тренировке терморегуляторного аппарата, в развитии защитных реакций, снижающих чувствительность детского организма к вредному действию раздражителей внешней среды.
- Все виды закаливания обладают общим благоприятным воздействием на организм, улучшают функционирование всех его систем и органов. Процесс закаливания очень специфичен, то есть холодовые процедуры повышают устойчивость к холоду, воздействие жары – к жаре.

Тема 2.2 Содержание программы семейного физического воспитания

Маленькие стайеры

В последнее время большую популярность приобрел оздоровительный бег, быстро приобретший славу надежного средства против «болезней века» – инфаркта, гипертонии, атеросклероза и многих других. Бег является универсальным средством воздействия на организм. Бегать любят все – стар, и млад, а бегать всей семьей значительно легче – родители следят за детьми, а сами дети чувствуют себя лучше, увереннее рядом со своими родителями. На начальном этапе не нужно гнаться за скоростью, тренировки усложняются за счет увеличения дистанции. Нельзя изнурять малыша необходимостью пробежать, что бы это ни стоило запланированное расстояние. Важно, чтобы после занятий, ребенок испытывал желание пробежать еще часть дистанции.

Маленькие стайеры

Несколько простых советов:

- В первые месяцы занятий с ребенком рекомендуется щадящий режим бега, занятия можно построить следующим образом:
  а) ускоренная ходьба 3-5 минут;
  б) общеразвивающие упражнения около 10 минут;
  в) бег 14-20 минут;
  г) ходьба 3-5 минут.

- **При занятиях бегом с ребенком рекомендуется:**
  а) до начала занятий проконсультироваться с врачом;
  б) соблюдать 2-х часовой интервал между едой и началом тренировки;
  в) за 10-15 минут до начала тренировки рекомендуется, чтобы ребенок выпил 100-150 граммов натурального фруктового сока;
  г) необходимо следить, чтобы при беге ребенок дышал только через нос;
  д) интенсивность нагрузки контролируется носовым дыханием: при пульсе до 130 ударов в минуту носовое дыхание не затруднено;
  е) приучайте малыша правильно ставить ногу при беге: стопа должна как бы перекатываться с пятки на носок, с акцентом на наружную часть стопы (чуть косолапя);
  ж) правильно подбирайте обувь: не пожалейте денег на хорошие кроссовки для малыша.

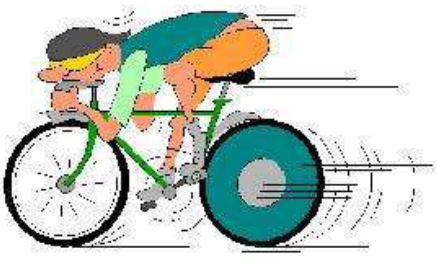
Учимся плавать

- Общеизвестно, что плавание оказывает большое оздоровительное действие на весь организм ребенка и является мощным средством закаливания. Кроме этого, умение плавать – жизненно необходимый навык. В семье должны уметь плавать все, ребенка можно начинать учить плавать как до года, так и в 1-2 года в домашней ванне. При правильном подходе дети быстро привыкают к воде, охотно играют в ванне, а затем легко переходят к купанию в открытых водоемах.
- Прежде всего, необходимо научить ребенка делать выдох под водо и вдох над водой; затем научить малыша погружаться в воду, задерживая дыхание; потом нырять и всплывать. После этого ребенка можно учить плавать спортивными способами (брасс, кроль и др.).
- Начинать занятия плаванием следует при температуре воды не ниже 18 0 С. Время пребывания в воде постеп увеличивается от 5-7 минут до 20-25 минут, а длина проплываемых отрезков от 20-25 метров до 75-100 метров.

Нельзя допускать сильного переохлаждения ребе

В защиту велосипеда

- Дети обожают кататься на велосипеде, обычно легко осваивают технологию езды, и часами крутят педали своих «железных коней» в компании сверстников. Многие родители опасаются, чтобы это увлечение их ребенка не принесло вреда их здоровью.
- Для девочек, как и для мальчиков, езда на велосипеде совершенно безопасна. Ни на физиологическом развитии девочек, ни на их будущем материнстве и потомстве плохо поездки на велосипеде не отражаются. Тысячи велосипедисток, среди которых и чемпионы мира по велоспорту становятся матерями, счастливыми людьми.
- Что касается позвоночника, то и тут опас искривляется от малоподвижного образа мышц спины и поясницы. Велосипед здес при чем. Напротив, как показывают многочисленные исследования, велосипе хорошо развивает длинные мышцы тела, есть естественный мышечный корсет, ко укрепляет позвоночник и не дает ему искривляться.



Подвижные игры

- Подвижные игры имеют оздоровительное, воспитательное и образовательное значение и легко доступны для семейной физкультуры. Доказано. Что они улучшают физическое развитие детей, благотворно воздействуют на нервную систему и укрепляют здоровье. Кроме этого это очень эмоциональное спортивное занятие, которое может создавать очень большую физическую нагрузку на ребенка, что необходимо обязательно учитывать при организации занятий и игр с малышом.Почти в каждой игре присутствует бег, прыжки, метания, упражнения на равновесие и т.д. В играх воспитываются основные физические качества ребенка, такие как сила, быстрота, выносливость и совершенствуются разнообразнейшие двигательные умения и навыки.
- Проводить игры можно в любое время год на открытом воздухе. Продолжительнос игр с детьми от 3 до 6 лет зависит от ее интенсивности и сложности двигатель движений, особенностей физического развития ребенка, состояния его здоровь и в среднем может составлять 10-20 мину

Всей семьей на лыжи

- Нет, пожалуй, более доступного и благотворного вида спорта, чем ходьба на лыжах. Она полезна людям всех возрастов. Во время ходьбы на в работу вовлекаются почти все группы мышц, укрепляются сердечно-сосудистая и дыхательная системы, опорно-связочный аппарат. Но главное преимущество лыжного спорта над другими видами – это длительная и активная аэрация легких чистым воздухом, что имеет важное значение для жителей городов.
- Трудно найти в зимний период более полезные физические упражнения, чем занятия лыжами, при условии, что на лыжах нужно ходить постоянно, а не от случая к случаю. Лыжные прогулки должны стать привычкой, необходимостью, совершать их рекомендуется 2-3 раза в неделю.
- Детей можно обучать ходьбе на лыжах с 3 лет. Лучш ствует на ребенка личный пример родителей. После приобретения лыжной экипировки, дайте ребенку походить на лыжах в комнате, привыкнуть к ним. Затем, по-прежнему в комнате, помогите малышу освоить повороты переступанием на месте. Затем выходим на улицу, и все названные выше приемы, закрепляем на снегу.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Методика и организация семейного физического воспитания**.

2. **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**.

3. Цели занятия: составление представления об общей характеристике семейного физического воспитания, определение содержания, ключевых целей и задач программы семейного физического воспитания**.**

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	*Цели и задачи физического воспитания в рамках семейных отношений. Оптимизация физического развития субъекта семейных отношений*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Методика и организация семейного физического воспитания.

1. Тема лекционного занятия.

1.

2. Особенности воспитания дошкольника в семье

3. В процессе воспитания детей дошкольного возраста, родителям следует ознакомиться с простыми правилами и действовать в соответствии с ними. Воспитание в семье – главное в дошкольном возрасте.

4.

5. Особенности воспитания дошкольника в семье

6. В процессе воспитания детей дошкольного возраста, родителям следует ознакомиться с простыми правилами и действовать в соответствии с ними. Ребенка нужно хвалить. Чем чаще, тем лучше. В теории воспитания и обучения детей данной возрастной категории считается, что похвала повышает самооценку, а также мотивирует детей на добрые дела и самосовершенствование. Малыши-дошкольники должны расти оптимистами.

Детей нужно научить воспринимать окружающий мир позитивно, поскольку мир к позитивным людям относится благосклонно. Любая, даже неприятная ситуация, должна становиться уроком, давать жизненный опыт.

Позитивное настроение – важное условие гармоничного развития.

С детьми нужно много говорить. Любое образование начинается со слов. Он должен научиться слышать вас, уметь высказать свои проблемы. Взрослым нужно обязательно интересоваться жизнью ребенка, расспрашивать его о жизни вне дома, о взаимоотношениях со сверстниками. Ваш карапуз с самого раннего возраста должен научиться Вам доверять. Положительным моментом такого общения является обучение ребенка разговорной речи и умению вести диалог. Как учить? Только своим собственным примером. Папа помогает маме накрывать на стол, а потом моет посуду. Пусть сынишка вместе с папой приберет на кухне, а маму мужчины отправят отдохнуть, поблагодарив за ужин. Банальный пример, но мальчуган будет знать, что мужчина отвечает за женщин, что он сильнее. Пусть малыш отвечает за уборку своих вещей, пусть учится ухаживать за домашними питомцами. Подрастая, он будет знать, что в жизни любому человеку приходится за что-либо нести ответственность за других людей, за свои дела и поступки.

Надо воспитывать ответственность у детей

Необходимо развивать у ребенка стремление к изучению нового, удовлетворять и поощрять его стремление к знаниям. Пусть ребенок играет в разные полезные игры развивающего характера, смотрит энциклопедии, читайте ему интересные книги, стимулируйте тягу к познанию нового.

Формы физического воспитания детей в дошкольном возрасте

Для утренней гимнастики не нужно много времени – в день достаточно уделить ей 5 минут. Вместо традиционной формы гимнастики можно придумать что-то своё, например, поиграть с малышом в активную игру, потанцевать под задорную музыку, выполнить набор интересных упражнений, проводимых в игровой форме. Важно обеспечить малышу хорошее настроение и нацелить его на активную деятельность на протяжении остального дня.

Подвижными играми можно заниматься как на улице, так и дома.

Обязательные прогулки на свежем воздухе.

Дни здоровья, которые многие ошибочно считают событиями, присущими только образовательным учреждениям, можно и нужно проводить также и дома. Подобрать подвижные игры и конкурсы, пригласить друзей малыша с их родителями. Гораздо проще организовать зимнее катание с горки или интересную велосипедную прогулку, заканчивающуюся весёлым пикником на природе.

Средства для детей школьного возраста

Физическое воспитание школьника направлено не только на усовершенствование умений, ловкости, меткости, быстроты и силы, но и на развитие интеллектуальных способностей. Благодаря физической активности у ребёнка школьного возраста активизируются обменные процессы, повышается выносливость, что позитивно влияет на состояние здоровья, а значит и самочувствия. И в этом возрасте нужно уметь правильно организовать занятия физкультурой и спортом.

Какие средства в этом помогут?

активные игры
зарядка, гимнастика, упражнения
занятия разными видами спорта
прогулки, экскурсии
турпоходы.

В чем состоят цели и задачи физического воспитания малышей?

Главная цель образовательной деятельности в области физической культуры в детском саду – сформировать энергичную, дружелюбную, здоровую, физически активную личность, дать ребенку знания о физкультуре, привить любовь к занятиям спортом.

Задачи, с помощью которых достигается эта цель, определяются с учетом возрастных и индивидуальных особенностей и делятся на три основные группы:

Задачи по оздоровлению:

обеспечить сохранность жизни и здоровья;

закалить организм, развить и укрепить его защитные свойства;

сформировать правильную осанку;

внедрить меры профилактики плоскостопия;

обеспечить полноценное развитие двигательных способностей (сила, скорость, координация, выносливость, гибкость);

привить навыки гигиены.

Задачи образовательного характера:

познакомить ребят со сведениями об особенностях человеческого организма и значением физкультуры для его укрепления;

сформировать двигательные навыки (малыш должен освоить бег, ходьбу, лазанье, ползанье, прыжки и др.);

рассказать, как называются части тела и движения (вперед/назад, направо/налево, вниз/вверх);

научить доступным правилам ухода и хранения физкультурного инвентаря, спортивной формы и обуви;

обучить подвижным играм;

сформировать навык самостоятельного контроля за нагрузками на организм.

Воспитательные задачи:

привить любовь к спорту и ЗОЖ;

воспитать культурные навыки;

научить принимать творческие решения в процессе двигательной активности (у ребенка развиваются самостоятельность, находчивость, фантазия);

воспитать целеустремленность, честность и бесстрашие.

Воспитательный процесс в области физкультуры строится таким образом, чтобы решались в комплексе все эти группы задач. Для этого активно используют специальные средства.

Методы

Выделяют две основные группы методов:

1. Специфические. К этой группе относят строго регламентированные упражнения, при помощи которых ребенка обучают двигательным действиям, совершенствуют их, формируют новые физические навыки, повышают выносливость. К специфическим относят игровые и соревновательные методы.

2. Общепедагогические. Делятся на вербальные и наглядные. В первом случае информация подается ребенку в форме объяснений, как выполнять то или иное упражнение, инструкций, команд, лекций, замечаний. Наглядные методы подразумевают пошаговый показ тех или иных двигательных действий, которые малыш должен повторять (на собственном примере, путем показа обучающих видеороликов, специальных картинок, создания зрительных ориентиров). Методику подачи материала подбирают исходя из специфики возраста. Например, если дети младшего возраста лучше всего воспринимают наглядные объяснения, то дошколята уже прекрасно понимают вербальные указания.

Средства физического воспитания дошкольников

Особые социально-гигиенические условия, включающие самые простые понятия: кухню, ванную комнату, личное пространство малыша, его спортивные игрушки и пр.

Правильное питание.

Контакты с природой, в которые можно включить подвижные игры и физические упражнения на свежем воздухе, катание на велосипеде, коньках, лыжах, санках, организацию прогулок и семейных походов.

Разумный режим дня.

Организация двигательной активности для малыша. Нужно стремиться к тому, чтобы малыш не сидел весь день дома за телевизором или компьютером, а вместо этого как можно больше двигался, благодаря чему бы мог

полнее удовлетворять свои требования в двигательной активности. При отсутствии позитивной двигательной активности она всё равно проявится в чём-то другом – в той же гиперактивности или постоянных шалостях.

Закаливание организма ребёнка.

Без здоровой семьи нет здорового общества

Уже у младших школьников заметны искривления осанки, плохое зрение. Много детей болезненных, неуравновешенных, с избытком массы тела. Большинство подвижным играм со сверстниками предпочитают компьютер. Занятым родителям проще обойтись на ужин пиццей, чем задумываться о правильном питании.

Основа успешного воспитания – семейный уклад. Здесь зарождается интерес ребенка к спорту, активность будущего гражданина во всех сферах деятельности. На этом пути составляющими побед станут здоровый образ жизни, коллективные прогулки, занятия, игры. Глубокому восприятию воспитательных установок способствует только личный пример. Курящий и болтающийся на турнике папа воспитает примерно такого же сына. Если мама кормит по утрам бутербродами, а не кашей, детям дана установка не пачкаться и не шуметь – ждите болезней, проблем во взаимоотношениях.

Задачи физического воспитания детей

Физическое воспитание дошкольников призвано решать три группы задач:

оздоровительные;
образовательные;
воспитательные.

К оздоровительным задачам относятся:

сбережение и укрепления детского здоровья;
закаливание детского организма;
профилактика плоскостопия;
формирование правильной осанки;
развитие у ребёнка достаточных двигательных навыков.

В образовательные задачи входят:

ознакомление малыша с устройством организма человека;
обучение базовым физическим навыкам (хождению, лазанию, бегу, прыжкам и пр.);
обучение подвижным играм;
научить малыша самому дозировать физическую нагрузку на свой организм.

К воспитательным задачам относится:

воспитание смелости;
воспитание честности;
привитие культурно-гигиенических навыков.

Нужно воспитывать у малыша физические качества: ловкость, быстроту, силу, гибкость, выносливость. Все эти задачи решаются с помощью различных средств и форм физического воспитания. Все они вполне доступны и легко могут быть реализованы в домашней обстановке.

Что подразумеваем под физическим воспитанием дошкольников

Если спросить родителей, как они видят физическое воспитание своего ребенка, то заботливая мама и ответственный папа, прежде всего, упомянут об укреплении здоровья малыша, о приучении его к безопасному поведению.

И это абсолютно верный подход. Потому что задача взрослых – заботиться о ребенке и с малых лет воспитывать у него ответственное отношение к своей жизни и здоровью.

Педагогика рассматривает данное понятие несколько шире, формулируя следующие оздоровительные задачи:

Охрана жизни, борьба с заболеваемостью, повышение сопротивляемости организма влияниям внешней среды.

Правильное и своевременное развитие всех систем организма, расширение их функциональных возможностей, формирование правильной осанки и стопы, гармоническое физическое развитие.

В современной педагогической практике одно из приоритетных направлений развивающего образования – это физическое воспитание детей дошкольного возраста, целью которого является создание фундамента физического здоровья детей.

Роль физвоспитания

Педиатры не устают повторять – современная жизнь в мегаполисе не обеспечивает достаточно двигательной активности для растущего человека. Дети мало двигаются, предпочитая пассивный досуг у телевизора или компьютера.

Прогулки, активные игры, физкультминутки уступают место разнообразным гаджетам. Результат плачевен – уже в младших классах портится зрение, ухудшается осанка, появляется лишний вес. Проблему усугубляет неправильное питание.

За режим дня, питание, физическую активность дошкольника целиком отвечают родители. Именно они устанавливают правила, по которым живет самый младший член семьи. Сам малыш склонен копировать поведение матери и отца.

Если дома не принят совместный досуг, родители мало гуляют, не интересуются физкультурой, младший член семьи, скорее всего, тоже не будет проявлять интереса к спортивным занятиям.

Если у мальчика или девочки не будет нужной мотивации, ситуацию не исправят ни детский сад, ни школа.

Влияние семьи на физическое воспитание ребенка

Семья — то место, где дети проводят большую часть времени, смотрят на родителей в каждом их действии и берут пример с них во всем. От того, какова роль семьи в физическом воспитании ребенка, будет зависеть дальнейшая активность. Родители закладывают фундамент физической культуры личности, который дальше будет формировать школа, а впоследствии уже и сам человек.

Пока психика ребенка гибкая, а восприимчивость к убеждениям высокая, нужно прививать положительное отношение к физической активности: упражнениям, зарядке, играм, прогулкам. Организация совместного семейного досуга с такой направленностью поможет укрепить как семейные отношения, так и здоровье всего организма.

Очень важен личный пример взрослых: ребенок сначала будет подражать на инстинктивном уровне, позже это войдет в положительную привычку.

Поскольку организм еще слабый и неокрепший, то задача родителей — разработать систему физического воспитания детей, комплекс мер по укреплению их здоровья и соблюдать нормы гигиены и технику безопасности физических процедур на должном уровне.

Осанка — одна из важнейших основ здорового организма

Правильная постановка позвоночника убережет от возможных заболеваний опорно-двигательной системы в будущем, поэтому очень важно следить за ребенком, когда он сидит за столом, спит.

Необходимо обращать внимание детей на неправильную осанку, объясняя, насколько это важно, подавая личный пример. Для правильного положения позвоночника во время сна постель не должна быть слишком мягкой — в таком случае искривления не избежать. Лучше всего использовать ортопедический матрас.

Чем больше двигательной активности у ребенка, тем меньше риск неправильной осанки.

Лучше всего использовать ортопедический матрас. Чем больше двигательной активности у ребенка, тем меньше риск неправильной осанки.

Питание — в физическом воспитании детей имеет большое значение. Правильная пища для всей семьи — залог здорового организма. Сочетание нужного количества витаминов и микроэлементов будет заряжать ребенка силой для физически активных занятий.

Следует помнить, что ребенок не должен чрезмерно уставать. Задача физического воспитания детей в семье — укрепить здоровье ее младшего члена, а не лишить его сил после неподъемной нагрузки.

Особенности физического воспитания и развития

При разработке программы физического развития необходимо понимать, что организм ребенка в 3-6 лет активно развивается и растет. В это время происходят значительные изменения физиологии и моторики, активно увеличивается масса тела, растет скелет, меняются пропорции. Поэтому силовые упражнения в данный период недопустимы. Занятия должны проходить в легкой игровой форме, чтобы малыш постепенно привыкал к физическим нагрузкам.

Ведущей формой обучения детей двигательной активности являются уроки физкультуры в дошкольных учреждениях. Для проведения занятий подбираются оптимальные для ребенка физические нагрузки. При наличии показаний для некоторых детей разрабатывается индивидуальная программа физической подготовки, направленная на развитие двигательных навыков.

Помимо занятий физкультурой в детских дошкольных учреждениях практикуется утренняя зарядка, активные прогулки на свежем воздухе. Процесс обучения строится в легкой игровой форме, что делает занятия веселыми, нескучными и запоминающимися. Это способствует формированию у детей культуры физического развития.

Основные принципы физического воспитания в семье

Чтобы не навредить малышу при обучении физической культуре, прежде всего, надо знать, какие основные двигательные умения развиваются в тот или иной возрастной период. Правильнее всего, нужно придерживаться нормативных показателей и помнить, что:

3 месяца – грудничок должен уметь держать голову;

6 месяцев – уметь переворачиваться на животик, приподниматься, опираясь на ручки, начинать ползать;

к 1 году — самостоятельно сидеть, стоять, начинать ходить;

3 года – должны быть хорошо развиты умения в ходьбе, беге, лазании через небольшое препятствие;

к 4 годам дошкольник должен прыгать с небольшой высоты, ловко бросать мяч, уметь кататься на велосипеде;

6 лет – овладеть основными движениями, к которым относятся разные виды ходьбы, бег, лазание, прыжки, преодоление преград, метание.

Обучение активным движениям раньше назначенного срока может вызвать травму, боязнь движений, нежелание выполнять упражнения.

Учитывая, что дошкольный возраст – значимый этап приучения детей к физической культуре, следует также соблюдать следующие принципы:

Успешность выполнения заданий. Добившись успеха при несложных упражнениях, малыш с удовольствием будет стремиться к лучшим достижениям.

Поддержание интереса к активным действиям. Игра – ведущая деятельность дошкольников, поэтому физические упражнения, проводимые в игровой форме, будут более интересны ребятишкам и дадут высокий результат.

Систематичность проведения занятий. Гимнастику, занятия необходимо проводить регулярно, выделяя место и время в режиме дня, не допуская эпизодичности.

Последовательность в овладении физкультурными навыками. Вначале приступают к простым упражнениям, которые посильны малышу. Затем, по мере закрепления навыка, переходят к более сложным заданиям. В противоположном случае, дошкольник, не справившись со сложным упражнением, будет негативно относиться к физическим занятиям.

Основные средства физического воспитания.

Правильно организованное физическое воспитание детей помогает укреплять здоровье, формировать в дошкольном возрасте двигательные умения и навыки; способствует развитию качества движений: меткости, быстроты, силы, ловкости. Что можно использовать для организации физкультурных занятий дома? Сейчас несложно подобрать доступные средства. Современная литература, детские сайты дают подробное описание оснащения и проведения:

утренней гимнастики;
подвижных игр;
физкультурных упражнений;
спортивных занятий;
прогулок на свежем воздухе;
экскурсий и турпоходов.

Изучив разные рекомендации, в домашней обстановке все же важно соблюдать классические условия для полноценного физического воспитания детишек:

Четкий режим дня с чередованием физической, умственной деятельности и отдыха.

Грамотно составленный рацион питания с учетом возрастных требований.

Сон продолжительностью 11 часов с точным временем подъема и укладывания. Обязательное проведение полуторачасового дневного сна.

Организация жизненного пространства (игрушки, спортивные снаряды, место для игр и упражнений).

Регулярные продолжительные прогулки.

Активный отдых на воздухе.

Комплекс гигиенических и закаливающих процедур.
Основные способы физического воспитания

Способы воспитания в физическом плане – это приемы, которые предлагает тренер спортсмену в процессе тренировок, занятий и упражнений. Расскажем об основных способах.

Регламентированное упражнение. При этом способе развитие физических качеств достигается с помощью выполнения движений и упражнений по четким предписанным правилам. Повторы заданий, нагрузка и продолжительность занятий тоже строго дозируются.

Игровая методика, для которой характерны яркие эмоции, самостоятельный выбор задач и взаимодействие спортсменов в виде игровых ситуаций (например, командные или подвижные игры). Эта тактика позволяет сделать занятия интересными и подходит для спортсменов с хорошей подготовкой.

Соревновательная методика применяется для повышения уровня мотивации и улучшения физических качеств спортсменов, отличается максимальным задействованием всех возможностей соревнующихся и воспитывает в них волю к победе.

Словесный и сенсорный способы включают в себя слова и чувственную информацию. Посредством слова можно дать максимально четкие инструкции, повлиять на выполнение упражнения, провести анализ результата (например, употребляя слова: «быстрее», «грациозно», «как можно выше», «нужно удержать», «отлично»). Сенсорные приемы обеспечивают спортсмену наглядность и восприятие (например, музыкальный ритм подскажет занимающемуся, как именно и в каком темпе двигаться).

Стать тренером и изучить все методы, которые применяются в физической культуре и спорте, можно в нашем институте на дистанционном курсе профессиональной переподготовки. Вы научитесь отбирать спортсменов и качественно готовить их к соревнованию, проводить результативные тренировки и занятия по физкультуре и разным видам спорта, познакомитесь с принципами здорового образа жизни. После обучения вы получите диплом установленного образца и сразу будете готовы работать тренером.

Физическое развитие ребенка и его формы.
Физически развитый ребенок при отсутствии врожденных и приобретенных осложнений здоровья меньше болеет и получает больше радость от жизни. Биологически обусловлено, что дети на протяжении всего периода взросления нуждаются в постоянном движении. Это необходимо для организации высокого уровня обменных процессов в организме, создании условий для правильного роста и развития тела.

Понимая важность физического развития, многие родители задаются вопросом, как правильно организовать жизнь ребенка, чтобы обеспечить достаточное количество движения с максимальной пользой для здоровья. На помощь в решении задачи приходит многолетний опыт педагогов и воспитателей, врачей и генетиков

Оценивая влияние различных вариантов развития детей, специалисты пришли к выводу, что для создания оптимальных условий необходимо применять простые, но действенные формы физического развития.

Можно выделить несколько стадий физического воспитания ребенка:

Подготовительная (с рождения до освоения навыка ходьбы 11 месяцев — 1,4 года);
Первый этап физического воспитания (1-3 года);
Второй этап физического развития (3-6 лет);
Третий этап физического развития (7 — 12 лет);
Четвертый этап физического развития (12-17 лет).
Следует понимать, что выделенные границы физического воспитания и развития условны, переход между стадиями происходит плавно и зависит от навыков и физического состояния конкретного ребенка.

Взаимодействие с аудиторией (метод получения обратной связи, вопросы и ответы, последовательная коммуникация, примеры, изучение потребностей, групповые предложения.)

1. Методика и организация семейного физического воспитания.
2. **Тема 1.1.** Средства физического воспитания, применимые в модели семейных отношений

3. Цели занятия: изучить средства физического воспитания, применимые в модели семейных отношений.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Изучить: *Средства физического воспитания, применимые в модели семейных отношений. Классификация средств семейного физического воспитания: физические упражнения, оздоровительные природные силы, гигиенические факторы. Оздоровительное значение двигательных действий. Физические упражнения как фактор формирование личностных качеств. Сопутствующие и самостоятельные факторы семейного физического воспитания.*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Физическое воспитание в семье.

В последнее время много внимания уделяется вопросам воспитания детей в семье. Семья, являясь ячейкой общества, имеет поистине неисчерпаемые возможности: в семье дети получают первые в своей жизни уроки, учатся общению, учатся различать добро и зло; семья влияет на формирование характера, нравственности, гражданственности.

Роль семьи бесспорна и в физическом развитии детей, т.к. именно в семье закладываются физические качества людей, основы их здоровья. Доказано, что подвижные игры и физические упражнения оказывают значительное влияние на нормальный рост и развитие ребенка, на развитие всех органов и тканей, а если эти занятия проводятся на свежем воздухе-то и закаливают организм. Правильно проводимые физические упражнения способствуют развитию таких положительных качеств, как самостоятельность и самообладание, внимание и умение сосредоточиваться, находчивость и мужество, выносливость и др. При этом, совместные занятия физическими упражнениями родителей с ребенком являются источником радости обогащения и оздоровления семейной жизни. Следовательно, родителям необходимо систематически заниматься физической культурой с детьми, помогать им приобрести двигательный опыт, развивают ловкость, быстроту, динамическую силу, вырабатывают смелость.

В то же время, несмотря на наличие значительного количества литературы по физическому воспитанию детей в семье, состояние этой проблемы вызывает вполне обоснованную тревогу, т.к. физическим воспитанием своих детей родители либо вовсе не занимаются, либо занимаются эпизодически и очень часто – неправильно.

Цель работы: изучить роль семьи в физическом воспитании ребенка, выявить особенности физического воспитания в семье детей разного возраста.

1.Роль семьи в физическом воспитании ребенка.

Семья – это коллектив, члены которого связаны определенными обязанностями. Будучи членом семейного коллектива, ребенок также вступает в систему существующих отношений, благодаря которым он постигает нормы общественного поведения. Семью укрепляют общие дела и заботы, будни, наполненные полезным содержанием, совместный досуг и отдых, поэтому организация совместного досуга является важным средством не только воспитания ребенка, но и как средство укрепления здоровья семьи.

Воспитательная роль семьи велика. На родителей возлагается исключительная ответственность в связи с возрастными требованиями к формированию личности ребенка. Родители должны находить время для занятия с детьми, вникать в их интересы, помогать им советом.

Большое значение для семьи имеет физическое воспитание. Семья во многом определяет отношение детей к физическим упражнениям, их интерес к спорту, активность и инициативу. Этому способствуют близкое эмоциональное общение детей и взрослых в разных ситуациях, естественно возникающая их совместная деятельность (обсуждение успехов спортивной жизни

страны, переживания при просмотре телевизионных спортивных передач, иллюстраций в книгах на спортивные темы и др.).

Дети особенно восприимчивы к убеждениям, положительному поведению родителей, семейному укладу. Поэтому главные составляющие успеха физического воспитания в семье – личный пример родителей, здоровый образ жизни, совместные физкультурные занятия, совместные прогулки на лыжах, катание на коньках, санках, различныеигры. Родители показывают, объясняют, как нужно выполнять упражнение, оказывают помощь и облегчают освоение знаний, двигательных умений и навыков, наблюдают за самочувствием детей.

Цель физического воспитания детей в семье – последовательное физическое совершенствование с тем, чтобы они выросли подготовленными к жизни. Это значит, что необходимо добиваться, чтобы дети обладали хорошим здоровьем, не имели отклонений от нормального, соответствующего возрасту уровня физического развития. При этом, необходимо соблюдать – оздоровительную направленность, всестороннее развитие личности и связь физического воспитания с другими видами деятельности. Оздоровительная направленность, прежде всего, выражается в соответствии средств и методов физического воспитания различных периодов детства. Двигательная активность в границах ниже и выше допустимой способствует задержке роста и развития, а также снижает рабочие и адаптивные возможности развивающегося организма. Поэтому долг родителей – укрепить здоровье ребенка и обеспечить благоприятное развитие детского организма в будущем.

Для нормального развития и укрепления здоровья необходимо создать оптимальные условия: режим, который отвечал бы требованиям гигиены, воспитательная работа по развитию движений.

В первую очередь, задача родителей заключается в том, чтобы в соответствии с правилами гигиены постоянно обеспечивать благоприятные условия для роста и развития неокрепшего еще организма ребенка. Родители должны стремиться к тому, чтобы создать наиболее благоприятные гигиенические условия, использовать естественные факторы природы (солнце, воздух, вода). Необходимо обращать внимание на чистоту мест, где отдыхают, занимаются, спят дети. В комнате, где находится ребенок, должно быть чисто, светло, комнату обязательно надо проветривать. При этом всегда следует всегда помнить, что личный пример один из сильнейших способов воспитания.

Особого внимания требует осанка детей. Надо следить за тем, чтобы ребенок привыкал правильно сидеть за столом, спать в свободной позе, больше играть с мячом, обручем, скакалкой. Ребенок с хорошей осанкой стоит и ходит свободно, без лишнего напряжения.

Говоря о физическом развитии детей, нельзя упомянуть о питании. Пища должна быть здоровой и разнообразной.

Необходимо следить, чтобы дети занимались доступными видами физического труда, правильно выполняли движения, применяемые в повседневной жизни и входящие в различные виды деятельности (рисование, лепка, игра на музыкальных инструментах и т.д.).

Родители должны иметь представление о комплексах утренней гимнастики, необходимым дополнением к занятиям по физкультуре в домашнем быту являются упражнения и подвижные игры. Достаточный двигательный режим должен удовлетворять естественную потребность детей в движениях. Ежедневные упражнения улучшают состояние здоровья, физическое развитие. При этом, в организме вырабатывается способность адаптироваться к разнообразным требованиям меняющейся обстановки, поэтому необходимо тренировать у ребенка не какие-то определенные способности, а упражнять различные группы мышц и соответствующие им нервные центры.

Виды физических упражнений разнообразны. При этом следует создавать эмоциональное настроение у детей, оно способствует улучшению самочувствия, помогает побороть страх, неуверенность в себе. Так, если ребенок боится перейти канавку по проложенной доске, мама подбадривает его, улыбается, протягивает ему руку помощи и ребенок решительно делает шаг. Однако нельзя допускать, чтобы дети переутомлялись. Правильная физическая подготовка обеспечит своевременное овладение двигательными умениями, навыками необходимыми для повседневной практической деятельности, будет способствовать развитию у детей ловкости,

быстроты, силы, гибкости. Решение задач физического воспитания сочетается с формированием личности ребенка в целом, с его умственным развитием, нравственным, эстетическим и трудовым воспитанием.

Народная поговорка гласит: «В здоровом теле – здоровый дух». Ребенок со слабым здоровьем плохо запоминает стихи, рассказы, мало интересуется окружающим миром. Физическое воспитание помогает умственному развитию детей, повышает работоспособность. Посредством физических упражнений, игр дети знакомятся с многообразием мира, познают свойства предметов, их значение. Так на просьбу: как птицы машут крыльями, дети охотно подражают, или, поиграем как мяч – дети стараются подпрыгнуть выше. А в игре «Наседка и цыплята» дети узнают, что цыплят маленьких водит мама – курица.

Неотъемлемую часть физического воспитания составляют прогулки, экскурсии. Это не простое гуляние по саду или площадке, а выход за пределы двора, дети любят гулять с родителями, они радуются. Сообщают, что и где видели. Прогулки хорошо проводить вблизи стадионов, спортивных площадок. Необходимо чтобы даже небольшая прогулка была содержательной, чему-нибудь научила ребенка, в чем-то оказала свое воспитывающее действие.

Родителям следует использовать склонности детей к самым различным видам движений. Устойчивый преимущественный интерес к избираемому, любимому виду спорта формируется путем знакомства с физическими упражнениями, близкими по технике и условиям применения к различным видам спорта: футбола, гимнастике, баскетбола, все это закладывается в раннем возрасте. Дети должны убедиться в том, что их интерес к спорту поддерживается, что родители вникают во все мелочи их занятий.

Физическое воспитание в семье требует от родителей определенных знаний, опыта, терпения и непосредственного участия. Формы организации физического воспитания в семье включают в себя воспитательно-образовательный комплекс разнообразной двигательной деятельности.

К *формам организации физического воспитания в семье относятся*:

физкультурно-оздоровительные мероприятия (утренняя гимнастика, физкультминутка во время занятий рисованием, лепкой, чтением и т.п., закаливающие процедуры в сочетании с физическими упражнениями);

прогулки, подвижные игры, самостоятельные занятия детей различными видами физических упражнений; специально организованные занятия физической культурой.

Основной формой систематического обучения физическим упражнениям являются физкультурные занятия, которые в условиях семьи могут проводиться от 2 до 6 раз в неделю. Если в семье несколько детей, то хорошо организовать коллективные занятия, поэтому родителям необходимо быть и организаторами, и участниками занятий.

Физическая культура школьника

К наиболее распространенным формам физического воспитания детей школьного возраста в семье относятся: утренняя гигиеническая гимнастика, физкультминуты, закаливающие процедуры, активный отдых на открытом воздухе.

Утренняя гигиеническая гимнастика (зарядка) включает упражнения, которые выполняются без лишнего напряжения. Главная задача, решаемая при их выполнении, – ликвидировать застойные явления крови в организме, активизировать деятельность внутренних органов.

Важной формой физического воспитания в семье являются закаливающие процедуры: *обтирание, массаж, обливание.*

Физкультминуты проводится во время выполнения домашних заданий, после 30-35 минут непрерывной работы со школьниками младшего возраста, и через 40-45 минут работы со школьниками среднего и старшего школьного возраста.

Активный отдых на свежем воздухе в свободное от уроков и выполнения домашних заданий время. Он включает в себя прогулки, катание на велосипеде, ходьбу на лыжах, подвижные игры. Суммарное время его продолжительности в режиме дня от 1,5 до 3 часов.

Семейные походы (пешие, лыжные, велосипедные) в выходные дни и каникулярное время являются самой распространенной формой активного отдыха всей семьей.

Развивают силу мышц, выносливость, быстроту и ловкость систематические занятия любым видом спорта. Однако «вес» этих качеств в разных видах спорта различен. Вот почему для занятий тем или иным видом спорта необходим предварительный совет со спортивным педагогом и врачом. При этом учитывают состояние здоровья и характер физического развития школьника, а также возможное влияние на развитие его организма тренировочных занятий.
Младшим школьникам можно рекомендовать некоторые виды спорта, а именно те, которые развивают ловкость, гибкость и координацию движений, предусматривают равномерную и умеренную нагрузку на возможно большую группу мышц тела, например: фигурное катание, художественная гимнастика, плавание и др.
Занятиями теми видами спорта, которые связаны с упражнениями скоростно-силового характера небольшой интенсивности и продолжительности (прыжки в длину, слалом) или же с тренировками, в которых довольно интенсивные упражнения силового характера чередуются с паузами (волейбол, водное поло), можно начинать с 10-11 лет.
С 12-13 лет обычно разрешают начинать подготовительные занятия почти по всем видам спорта, которые не только развивают скорость, ловкость, но и включают упражнения на выносливость и силу (велоспорт, гребля, толкание ядра и др.)
Занятия, требующие больших силовых нагрузок (тяжелая атлетика, бокс) следует начинать с 14-15 лет.
Таким образом, роль семьи в физическом воспитании и развитии ребенка нельзя недооценивать. Главная особенность семейного воспитания – особый эмоциональный микроклимат, благодаря которому у ребёнка формируется отношение к себе, влияние на ценностные ориентации, мировоззрение ребёнка в целом, его поведение в разных сферах общественной жизни; именно родители, их личностные качества во многом определяют результативность в физическом воспитании и развитии ребенка в семье.
Для того, чтобы успешно и безошибочно вести ребенка по ступеням физического совершенства, необходимо знать основные законы построения и развития движений, основные правила тренировки. При этом, нельзя заниматься физическим воспитанием детей от случая к случаю. Средства физического воспитания должны применяться систематически и правильно, соответственно возрасту, только в этом случае они закрепятся и перейдут со временем в хорошую привычку самостоятельных занятий физкультуры.

Организация утренней зарядки

Каждый день должен начинаться с утренней гимнастики, которая недаром называется зарядкой, так как прогоняет остатки сонливости и дает заряд бодрости на весь день. Гигиеническая гимнастика приносит пользу лишь тогда, когда ею занимаются систематически и она становится привычкой, потребностью.
При подборе упражнений должны быть предусмотрены: воздействие на группы мышц и суставы; определенная последовательность и очередность работы различных частей тела, создающая лучшие условия для повышения эффективности мышечных усилий; постепенное увеличение интенсивности (нагрузки), а также постепенное, с учетом возраста, нарастание сложности упражнений. Комплекс должен быть составлен по определенной схеме:
. Ходьба. Дозировка: 0,5-1,5 мин. Темп средний. Движения энергичные.
. Упражнения в «потягивании» с движениями рук (иногда ног). Дозировка от 4 до 8 повторений. Темп медленный. Движения спокойные, плавные.
. Упражнения для мышц туловища (наклоны, повороты и вращения), ног (приседания, выпады, сгибания и разгибания, махи), плечевого пояса и рук (поднимания и опускания, круги, рывки, сгибания и разгибания) в различных сочетаниях и чередованиях. Дозировка: от 4-6 до 10-12 повторений. Темп: в упражнениях для мышц туловища (спины и живота) медленный или средний; для мышц рук и плечевого пояса – средний; при маховых движениях руками и ногами – средний, с ускорением до быстрого.
. Упражнения в прыжках и беге. Дозировка: до 30-40 прыжков или 20-30 с бега. Темп быстрый. После прыжков и бега – спокойная ходьба 0,5-1,5 мин.

Начинать следует с минимальной дозировки, постепенно увеличивая ее. В семье обязательно должны быть: короткая скакалка, большой и маленький мячи, гимнастический обруч (лучше пластмассовый), гимнастическая палка. Палку (длина 90-100 см, диаметр 2,5-3 см) можно изготовить самим. Для занятий утренней гимнастикой нужен также небольшой коврик (60х150 см), так как некоторые упражнения выполняются сидя или лежа на полу.
В зимнее время года утреннюю гимнастику проводят в проветренной комнате или при открытой форточке, а летом – на свежем воздухе.
Чтобы заинтересовать детей и привлечь их к занятиям утренней гимнастикой, рекомендуется делать упражнения вместе с ними. Упражнения, выполняемые всей семьей, проходят всегда интересно и весело.

Виды занятий с детьми

Самый распространенный и легкий способ организации двигательной деятельности ребенка – подвижные игры. Они не требуют от родителей особой подготовки и очень любимы детьми. Проводя подвижные игры, можно решать различные задачи: укрепления и развития организма дошкольников, укрепления взаимоотношений ребенка с каждым из родителей, сплочения семьи.
Общеразвивающие упражнения. В физическом воспитании детей используются физические упражнения (ходьба, бег, упражнения в равновесии, метание, лазанье, подвижные игры), спортивные упражнения.
Основной принцип, которого должны придерживаться родители, занимаясь физическими упражнениями с малышами, – изображать все в виде игры. Веселый тон, шутка, смех, активное участие взрослого всегда увлекают ребенка, вдохновляют его фантазию и вызывают у него положительные эмоции. Движения для детей 3-4 лет в большинстве случаев носят имитационный характер, например: «похлопай в ладоши», «бей в барабан», «вырасти большим», «сорви яблоко», «полетай, как бабочка», «достань носки ног», «ванька-встанька», «кошка сердится», «цапля», «воробушек», «самолет». Упражнения должны быть интересными, в них следует использовать хорошо запоминающиеся образные сравнения, например: «птичка», «кошка», «паровоз». При этом нужно помнить, что координация движений у детей младшего дошкольного возраста еще несовершенна, поэтому не следует добиваться, чтобы они абсолютно правильно выполняли упражнения. При выборе упражнений всегда следует помнить о наиболее, рациональном сочетании дыхания с движением, особенно на начальном этапе занятий. Лучше всего гимнастические упражнения сопровождать звуками или словами, соответствующими типу упражнения. Слова и звуки ребенок должен произносить в момент, когда надо сделать выдох, то есть, когда суживается грудная клетка.
«Формула 1». Интересная игра, которая понравится детям любого возраста. Соорудите в комнате «тоннель» из различных предметов. В ход пойдут и табуретки, и стол, и коробки. Главное, чтобы дети могли пролезть под ними. Чем больше подходящих приспособлений, тем интереснее. Предложить представить, что дети – машины. Победит тот, кто первым придет к финишу, одолев, пять «кругов». Во время гонок можно включить музыку – будет очень весело!
Туризм и семейные походы. Прекрасной формой организации физического воспитания детей в семье являются прогулки на свежем воздухе, на природе. Длительность прогулок зависит от возраста детей и колеблется от 30 до 60 мин в один конец.
При проведении с детьми пешеходных прогулок и экскурсий в теплое время года следует руководствоваться следующими рекомендациями. Рельеф местности, по которому проходит маршрут, и природные условия стоянок выбирать такими, чтобы было удобно проводить с детьми намеченные упражнения и игры. Средние и большие привалы лучше устраивать у опушек леса или рощи, недалеко от реки, озера, мест, пригодных для купания.
Перед тем как выходить на экскурсию, надо рассчитать время так, чтобы первая половина пути была пройдена до наступления наиболее жаркого времени дня (12-13 час). В пути полезно проводить с ребятами упражнения и игры, которые развивали бы у них способность передвигаться экономным шагом, ловко преодолевать встречающиеся на пути препятствия,

ориентироваться на местности. Не сдерживать лишний раз желание детей перепрыгнуть через небольшой ров, преодолеть прыжком поваленное дерево, спрыгнуть с гребня песчаного оврага и т.д.

Лыжные прогулки. В зимнее время года оздоровительным средством служат лыжные прогулки, доступные детям с 3-летнего возраста. Лыжи и палки подбираются по росту ребенка: в возрасте 3-5 лет длина лыж может превышать рост на 5-7 см, тогда как детям в возрасте 6 лет и старше подбираются лыжи, достающие до ладони его вытянутой вверх руки. Лыжные палки – немного ниже плеч.

Самое главное и одновременно трудное – заинтересовать ребенка, дать ему возможность почувствовать удовольствие от скольжения на лыжах сначала по ровной поверхности, потом по наклонной. Первые упражнения на снегу проводятся без палок и начинаются с обучения падению не вперед или назад, а на бок с разведением рук в стороны.

Дети младшего школьного и старшего дошкольного возраста могут также обучаться преодолению некрутых подъемов (сначала «лесенкой», потом «елочкой») и небольших спусков.

Катание на коньках стимулирует двигательную активность дошкольников, улучшает состояние их здоровья и общую физическую закалку. При передвижении на коньках многократно повторяются одни и те же движения, происходит постоянное чередование напряжения и расслабления мышц ног при смене одноопорного и двухопорного скольжения, что благотворно сказывается на укреплении свода стопы. Значительно повышается устойчивость вестибулярного аппарата, повышается чувство равновесия, правильно распределяется мышечное напряжение.

Бег – одно из важных для здоровья ребенка движений, позволяющих хорошо регулировать нагрузку, укрепляющих сердечно-сосудистую и дыхательную системы, различные группы мышц, суставы и связки.

Бег – естественное движение, привычное для детей с раннего возраста. Оно выполняется преимущественно на свежем воздухе, не требует специального оборудования. Умение быстро и ловко бегать помогает ребенку успешно участвовать в подвижных играх, эстафетах, спортивных упражнениях. Велико значение бега для воспитания выносливости.

Заключение

Таким образом, завершая работу, кратко отметим следующее.

Семья во многом определяет отношение детей к физическим упражнениям, их интерес к спорту, активность и инициативу. Этому способствуют близкое эмоциональное общение детей и взрослых в разных ситуациях, естественно возникающая их совместная деятельность Родители должны приобщать детей к систематическим занятиям физической культурой и спортом; следить за состоянием физического развития, осанкой, здоровьем детей.

Лучшим методом воспитания к занятиям физическими упражнениями является личный пример родителей, других членов семьи. Совместные занятия физической культурой и спортом родителей с детьми содействует духовному сближению старших и младших членов семьи, что является основой взаимопонимания между ними. Так, например, во время походов или туристических прогулок каждый член семьи выполняют определенные обязанности, которые каждому почувствовать полезным и равноправным членом дружного коллектива. Во время семейных походов участвуют в совместных играх: игра в футбол, вышибалы, веселые эстафеты.

В заключении надо отметить, что в таком важном деле, как физическое воспитание подрастающего поколения, нет и не может быть мелочей. Важно помнить, что только комплексное осуществление всех форм физического воспитания может в полном объеме решить поставленные задачи!

Взаимодействие с аудиторией (вопросы, беседа, разъяснение материала).

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Методика и организация семейного физического воспитания**.

2. Тема практического занятия: **РАЗДЕЛ 1. МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ПРОЦЕССА СЕМЕЙНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.**

3. Цели занятия**:** освоение средств и методов построения процесса физического воспитания с учетом специфики семейных отношений.

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	*Средства физического воспитания, применимые в модели семейных отношений.* Классификация средств семейного физического воспитания: физические упражнения, оздоровительные природные силы, гигиенические факторы. Оздоровительное значение двигательных действий. Физические упражнения как фактор формирование личностных качеств. Сопутствующие и самостоятельные факторы семейного физического воспитания.	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, выполнение заданий, словесный, наглядные пособия, презентация, реферат).

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задачи на занятие:

Написание реферата.

Оборудование: ручка, тетрадь, компьютер

Перечень тем рефератов:

1. Педагогические наблюдения как метод *семейного физического воспитания*.
2. Педагогические и социологические исследования состояния физического воспитания детей в малодетных и многодетных семьях.
3. Основные методики определения физической подготовленности и физического развития субъектов семейных отношений.
4. Содержание основных компонентов системы и условия проведения физического воспитания в рамках семейных отношений.
5. Структура системы физического воспитания в рамках семейных отношений.
6. Классификация средств семейного физического воспитания: физические упражнения, оздоровительные природные силы, гигиенические факторы.
7. Оздоровительное значение двигательных действий.

8. Физические упражнения как фактор формирование личностных качеств.
9. Сопутствующие и самостоятельные факторы семейного физического воспитания.

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо написать реферат по изучаемой теме. Выбрать одну тему. Требования к написанию реферата:

При выполнении заданий в форме **реферата** следует придерживаться следующей структуры:

7. Реферат – это обзор точек зрения различных авторов по рассматриваемой теме (проблеме).
8. Критерии оценивания:
9. 1. Оглавление
10. 2. Введение. Во введении дать обоснование выбора темы, раскрыть проблематику выбранной темы (объем 1 – 2 с).
11. 3. Основная часть. Привести и аргументировать основные тезисы каждого произведения. Провести их сопоставление. Высказать собственную точку зрения и обосновать ее (объем 5 – 7 с).
12. 4. Заключение. Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в реферате (объем 1 – 2 с).

5. Список реферируемой литературы.

2. Тема практического занятия.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.

Вопросы к обсуждению:

Цели и задачи физического воспитания в рамках семейных отношений. Оптимизация физического развития субъекта семейных отношений. Специфические задачи семейного физического воспитания: задачи по оптимизации физического развития субъекта семейных отношений и общеобразовательные задачи. Основные аспекты конкретизации задач семейного физического воспитания. Спортивный, профессионально-прикладной и базовый аспекты семейного физического воспитания.

Содержание программы семейного физического воспитания. Общие социально-педагогические принципы системы семейного физического воспитания. Теоретико-методические основы системы семейного физического воспитания. Программно-нормативные основы системы семейного физического воспитания. Мировоззренческие основы системы семейного физического воспитания. Организационные основы системы семейного физического воспитания. Аспекты государственного контроля за организацией семейного физического воспитания в РФ.

Практические задания:

Задачи на занятие:

Написание реферата.

Оборудование: ручка, тетрадь, компьютер

Перечень тем рефератов:

1. Формирование программно-нормативных основ семейного физического воспитания с учетом целевого контингента.
2. Совершенствование телосложения и гармоничное развитие физиологических функций как задача по оптимизации физического развития субъекта семейных отношений.
3. Оптимальное развитие физических качеств как задача по оптимизации физического развития субъекта семейных отношений.
4. Укрепление и сохранение здоровья, закаливание организма как задача по оптимизации физического развития субъекта семейных отношений.
5. Прикладное значение семейного физического воспитания для жизни человека.
6. Содержание программы семейного физического воспитания.
7. Общие социально-педагогические принципы системы семейного физического воспитания.
8. Теоретико-методические основы системы семейного физического воспитания.
9. Программно-нормативные основы системы семейного физического воспитания.
10. Мировоззренческие основы системы семейного физического воспитания.
11. Организационные основы системы семейного физического воспитания.
12. Аспекты государственного контроля за организацией семейного физического воспитания в РФ.

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо написать реферат по изучаемой теме. Выбрать одну тему. Требования к написанию реферата:

При выполнении заданий в форме **реферата** следует придерживаться следующей структуры:

13. Реферат – это обзор точек зрения различных авторов по рассматриваемой теме (проблеме).
14. Критерии оценивания:
15. 1. Оглавление
16. 2. Введение. Во введении дать обоснование выбора темы, раскрыть проблематику выбранной темы (объем 1 – 2 с).
17. 3. Основная часть. Привести и аргументировать основные тезисы каждого произведения. Провести их сопоставление. Высказать собственную точку зрения и обосновать ее (объем 5 – 7 с).
18. 4. Заключение. Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в реферате (объем 1 – 2 с).

5. Список реферируемой литературы.

Тема практического занятия 3.

1. Методика и организация семейного физического воспитания.

2. **Тема 1.2. Методики физического воспитания, применимые в модели семейных отношений.**

3. Цели занятия: формирование знаний о методиках физического воспитания, применимые в моделях семейных отношений.

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	*Написать реферат на темы: Методики физического воспитания, применимые в модели семейных отношений. Активные рекреационно-оздоровительные методики, применимые в процессе семейного физического воспитания. Специфические и общепедагогические методы семейного физического воспитания. Методы строго регламентированного упражнения. Методы обучения двигательным действиям. Методы воспитания физических качеств. Методы переменного упражнения.*	объяснительно-наглядный (репродуктивный), письменный контроль.

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Перечень тем рефератов:

1. Методики физического воспитания, применимые в модели семейных отношений.
2. Активные рекреационно-оздоровительные методики, применимые в процессе семейного физического воспитания.
3. Специфические и общепедагогические методы семейного физического воспитания.
4. Методы строго регламентированного упражнения.
5. Методы обучения двигательным действиям.
6. Методы воспитания физических качеств. Методы переменного упражнения.

19.

Требования к выполнению практического задания:

Необходимо оформить реферат относительно требований написания реферата.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 2 к Рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.03.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Москва, 2025 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса

лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Раздел 1. Мониторинг в системе спортивной тренировки	
Тема 1.1 Мониторинг в системе спортивной тренировки	изучить систему мониторинга в системе спортивной тренировки
Тема 1.2. Мониторинг в сфере оздоровительной физической культуры	изучить мониторинг в сфере оздоровительной физической культуры
РАЗДЕЛ 2. Антропологический мониторинг	
Тема 2.1. Введение в дисциплину «мониторинг физического состояния»	овладение знаниями в области мониторинга физического состояния
Тема 2.2. Типы конституции человека	изучить понятие «конституция», определение соматотипов человека.
РАЗДЕЛ 3. Уровень физического развития и методы оценки	
Тема 3.1. Многомерно-статистический подход к созданию схем конституциональной классификации.	Изучение основ многомерно-статистический подход к созданию схем конституциональной классификации.
Тема 3.2. Уровень физического развития и методы оценки.	определить наиболее информативные методы оценки физического развития организма человека.
РАЗДЕЛ 4. Система мониторинга физического развития человека	
Тема 4.1. Организация системы мониторинга физического развития человека.	определить концепцию развития физической культуры и спорта в РФ.
Тема 4.2. Технология организации общероссийской системы мониторинга.	определить технологию деятельности центров мониторинга и создание региональных банков данных.
РАЗДЕЛ 5. Морфофункциональные особенности человека в процессе онтогенеза (дошкольный, школьный период)	
Тема 5.1. Онтогенез, как процесс индивидуального развития человека.	изучить понятие «онтогенез», определить факторы развития человека и влияние внешних условий на функциональное состояние человека.
Тема 5.2 Дошкольный период развития ребенка.	*изучить* основные этапы развития ребенка дошкольного возраста, определить факторы развития ребенка

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Раздел 1. Мониторинг в системе спортивной тренировки

Тема 1.1. Мониторинг в системе спортивной тренировки

Вопросы для самоподготовки:

1. Долгосрочный мониторинг за изменениями в образовательной среде с течением времени осуществляемый для определения тенденций развития образовательного учреждения.
2. Циклический мониторинг за образовательной средой в течение цикла обучения.
3. Текущий мониторинг за образовательной средой ежедневно.
4. Компоненты (разновидности, виды, подвиды) физической культуры.

Тема 1.2. Мониторинг в сфере оздоровительной физической культуры.

Вопросы для самоподготовки:

1. Как осуществляется контроль тренировочных нагрузок в физической культуре населения.
2. Какие режимы тренировочной нагрузки бывают.
3. Режимы тренировочной нагрузки для лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

1.

РАЗДЕЛ 2. Антропологический мониторинг

2.

Тема 2.1. Введение в дисциплину «мониторинг физического состояния».

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие «мониторинг» физического состояния человека.
2. Мониторинг и здоровье человека.
3. Связь мониторинга физического состояния человека с мониторингом окружающей среды.

Тема 2.2. Типы конституции человека.

Вопросы для самоподготовки:

1. Конституция человека как совокупность морфологических, физиологических и психологических особенностей организма.
2. Методика оценки соматотипов В.Г.Штефко и А.А.Островского (астеноидный, торакальный, мышечный, дигестивный).
3. Формирование половозрелости индивида.

РАЗДЕЛ 3. Уровень физического развития и методы оценки

Тема 3.1. Многомерно-статистический подход к созданию схем конституциональной классификации.

Вопросы для самоподготовки:

1. Кластерный анализ (разбиение множества исследуемых объектов и признаков на однородные группы, или кластеры).
2. Выделение 4 крупных кластеров (А-тип, М-тип, Д-тип, Т-тип конституции). Логические формулы (С.А.Айвазян).
3. Схема соматотипирования Р.Н.Дорохова.

Тема 3.2. Уровень физического развития и методы оценки.

Вопросы для самоподготовки:

1. Термин «физическое развитие» человека.
2. Шкала оценок.
3. Физическое развитие как критерий состояния здоровья населения.

РАЗДЕЛ 4. Система мониторинга физического развития человека

Тема 4.1. Организация системы мониторинга физического развития человека.

Вопросы для самоподготовки:

1. Какие виды мониторинга используются для оценки физического развития.
2. Назначение мониторинга физического здоровья населения.
3. По каким признакам оценивается физическое здоровье населения.

3.

Тема *4*.2. Технология организации общероссийской системы мониторинга.

Вопросы для самоподготовки:

1.Какова технология общественной системы мониторинга физического здоровья.
2.Что входит в комплекс программных средств по обеспечению мониторинга физического здоровья.
3.В чем состоит информационное обеспечение мониторинга состояния физического состояния здоровья.

РАЗДЕЛ 5. Морфофункциональные особенности человека в процессе онтогенеза (дошкольный период)

Тема 5.1. Онтогенез, как процесс индивидуального развития человека.

Вопросы для самоподготовки:

1.Онтогенез как фактор развития человека.
2.Влияние биологических и социальных факторов воспитания и формирования человека.
3.Что такое «онтогенез» как процесс индивидуального развития организма от момента зарождения до смерти.

Тема 5.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Вопросы для самоподготовки:

1.Основные периоды развития ребенка дошкольного возраста.
2.Мониторинг физического развития ребенка на этапах развития дошкольного возраста.
3.Период новорожденности ребенка и физическое развитие.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Мониторинг в системе спортивной тренировки

Тема 1.1. Мониторинг в системе спортивной тренировки**.**

Контроль за эффективностью тренировочных занятий

Цель контроля – оптимизировать процесс спортивной подготовки спортсмена на основе объективной оценки различных сторон его подготовленности.

Виды контроля:

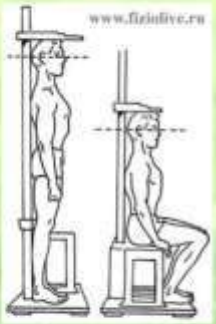
Этапный контроль позволяет подвести итоги учебно-тренировочной работы за определенный период;

Текущий контроль направлен на оценку текущих состояний спортсмена;

Оперативный контроль предусматривает оценку оперативных состояний – срочных реакции организма спортсмена на нагрузки.

Антропометрические измерения

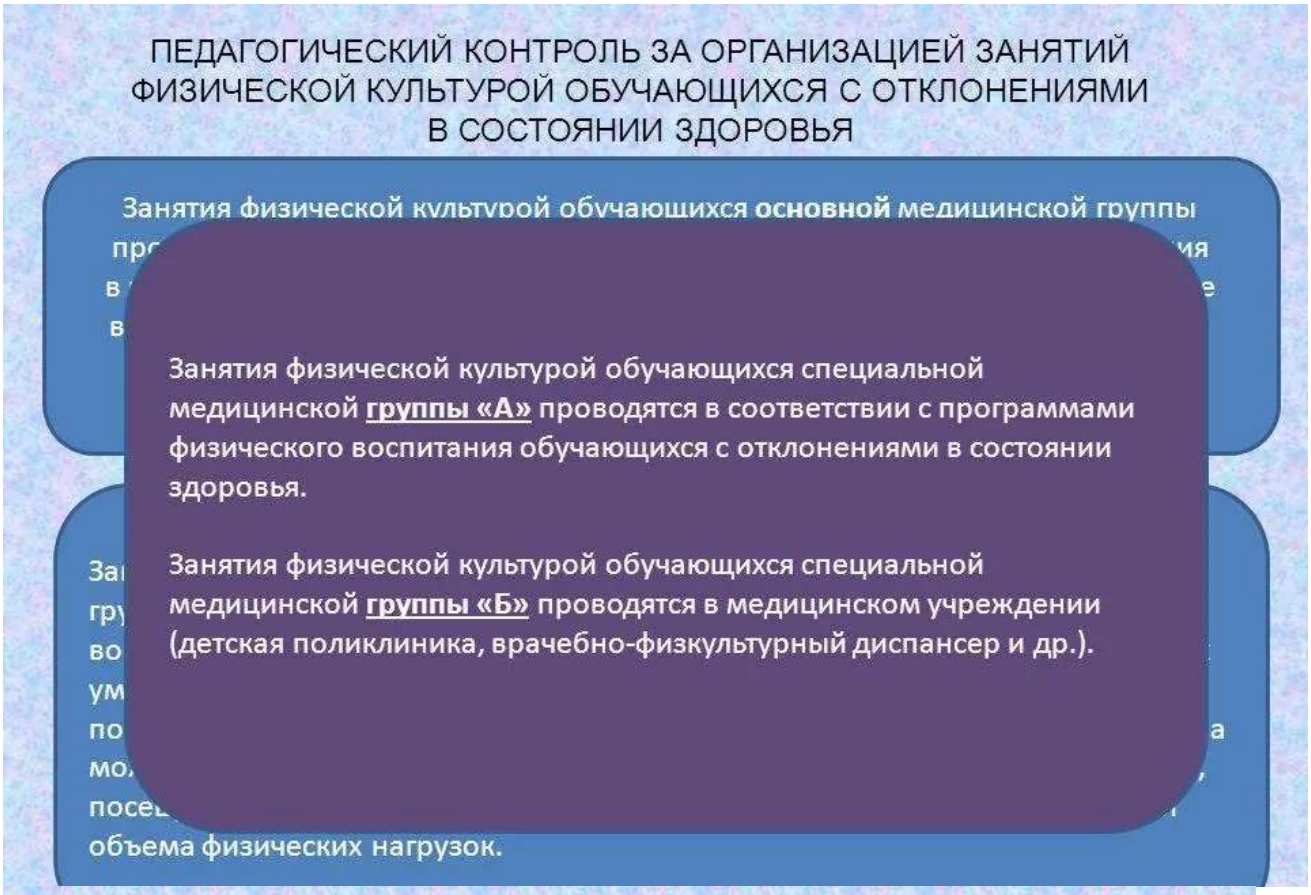
Величины	Приборы для измерений	Числовые данные
Рост	Ростомер	173
Масса	Медицинские весы	53
Окружность грудной клетки (ОГК)	Сантиметровая лента	88
Окружность головы (ОГ)	Сантиметровая лента	55

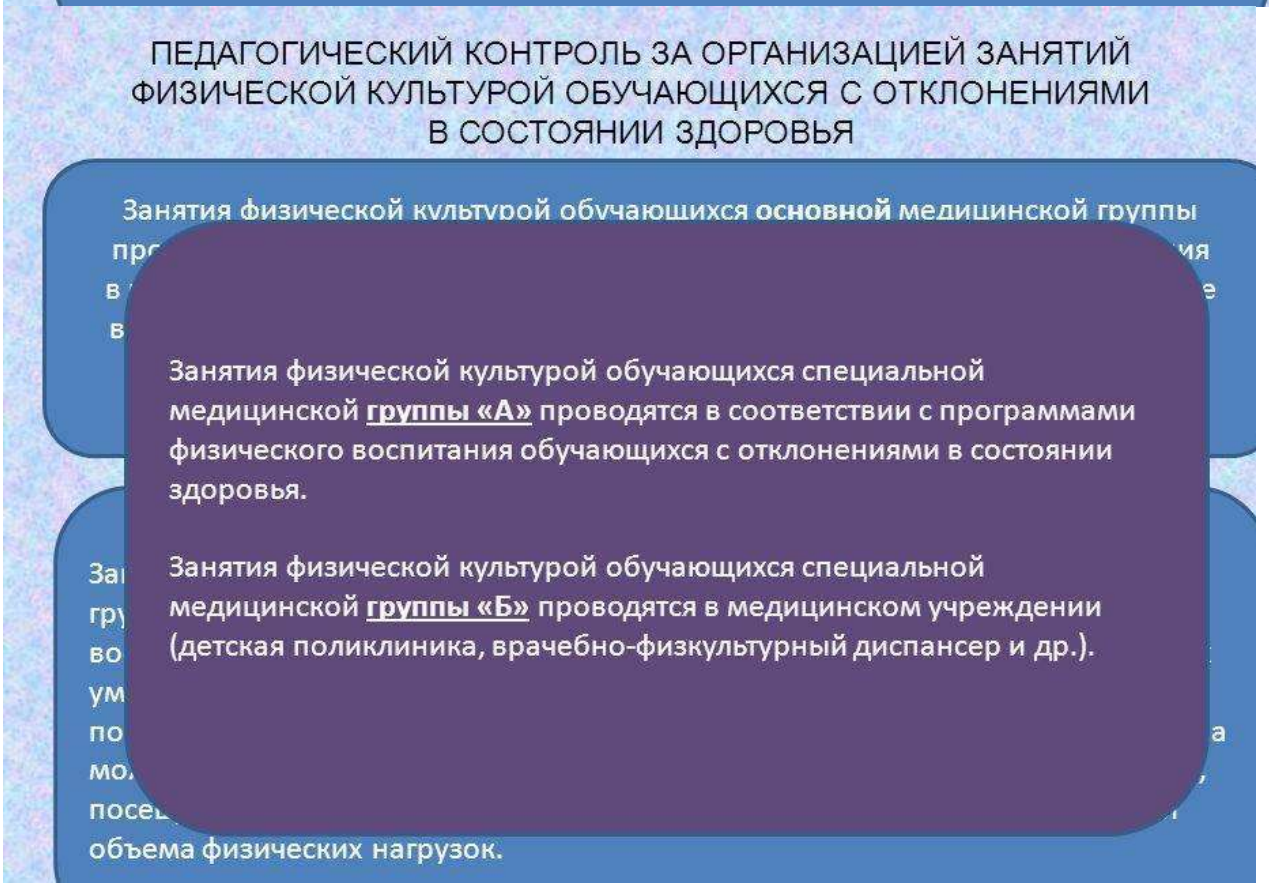


Физиометрические измерения

Величины	Приборы для измерений	Числовые данные
ЧСС	Секундомер	86
АД	Тонометр	122/80
ЧД	Секундомер	17 в/мин
ЖЁЛ	Воздушный шар, сантиметровая лента. (в мед. спирограф)	3,844л

Тема 1.2. Мониторинг в сфере оздоровительной физической культуры.


ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ОРГАНИЗАЦИЕЙ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ
Занятия физической культурой обучающихся основной медицинской группы
Занятия физической культурой обучающихся специальной медицинской группы «А» проводятся в соответствии с программами физического воспитания обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья.
Занятия физической культурой обучающихся специальной медицинской группы «Б» проводятся в медицинском учреждении (детская поликлиника, врачебно-физкультурный диспансер и др.).
объема физических нагрузок.


ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ОРГАНИЗАЦИЕЙ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ
Занятия физической культурой обучающихся основной медицинской группы
Занятия физической культурой обучающихся специальной медицинской группы «А» проводятся в соответствии с программами физического воспитания обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья.
Занятия физической культурой обучающихся специальной медицинской группы «Б» проводятся в медицинском учреждении (детская поликлиника, врачебно-физкультурный диспансер и др.).
объема физических нагрузок.

Содержание и организационно-методические особенности построения урока физической культуры с обучающимися специальной медицинской группы «А».

Уроки физической культурой с обучающимися специальной медицинской группы «А» должны быть направлены на укрепление здоровья, повышение физической работоспособности и функциональных возможностей организма, развитие физических качеств.

Продолжительность урока составляет 40-45 минут (в младших классах 30-40 минут). Каждый урок включает **подготовительную, основную и заключительную части**. В отличие от урока физической культуры обучающихся основной медицинской группы продолжительность подготовительной и заключительной частей увеличивается, а основной – сокращается. Физические упражнения подбираются индивидуально в соответствии с показаниями и противопоказаниями при конкретных заболеваниях.

На каждом уроке физической культуры должны выполняться комплексы физических упражнений оздоровительной и корригирующей гимнастики с увеличением от урока к уроку количества повторений каждого упражнения от 4 до 12 раз.

Основные функции учителя адаптивной физической культуры

Организаторская

связана с организацией:
- ✓ уроков АФК;
- ✓ физкультминуток (физкультпауз) и семинаров по их проведению с учителями начальной школы и учителями-предметниками;
- ✓ подвижных игр на динамических переменах;
- ✓ спортивных часов в группах продленного дня;
- ✓ спортивно-физкультурных праздников школы;
- ✓ прогулок и туристских походов.

Образовательная

заключается в содействии формированию у учащихся знаний, умений и навыков по адаптивной физической культуре. Так, в процессе занятий необходимо информировать занимающихся о том, какое значение имеет систематическое выполнение физических упражнений в жизни человека (оздоровительное и прикладное), какие бывают виды упражнений, о технике их выполнения, о нормативах, о гигиенических особенностях выполнения некоторых из них и многое другое.

Развивающая

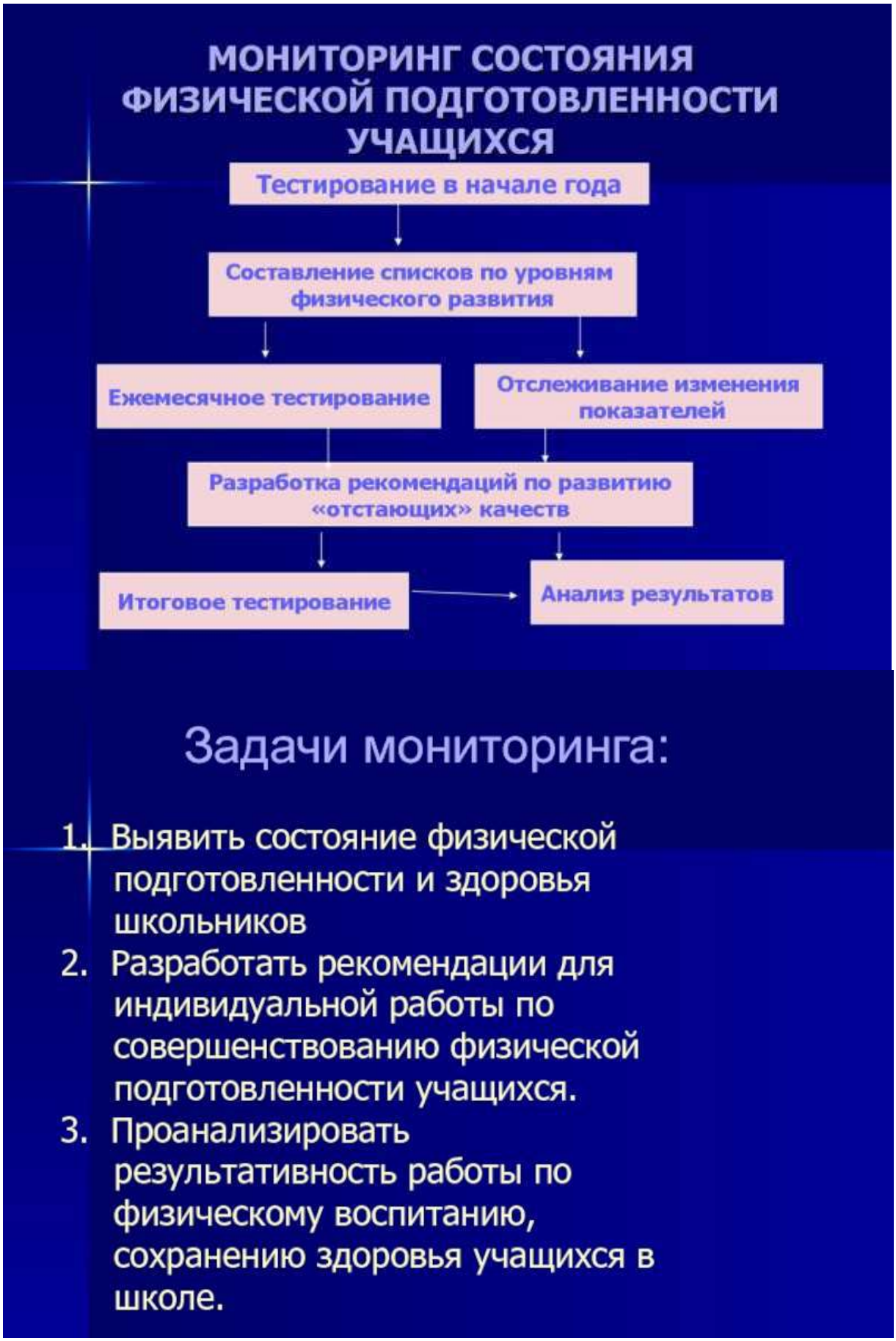
заключается в том, что наряду с познавательными способностями у занимающихся тех или иных видом, необходимо развивать интеллектуальные способности, способствующие быстроте и точности ориентации в получаемой информации.

Воспитательная

направлена на воспитание личностных качеств учащихся. Это чувства коллективизма, трудолюбия, смелости, целеустремленности, ответственности, дисциплинированности и др. Воспитанию их способствует само содержание занятий по АФК и педагогическое мастерство учителя АФК, владение методами убеждения, умения использовать воспитательную силу личного примера, а также использовать метод практического приучения, который обеспечивает выработку конкретных навыков поведения, положительных привычек в общении с окружающими.

MyShared

Тема 2.1. Введение в дисциплину «мониторинг физического состояния»



Тема 2.2. Типы конституции человека

Типы телосложения человека.

Типы конституции	Особенности строения	Функции
1. Долихоморфный (астеник)	Высокий рост, относительно короткое туловище, малая окружность груди, узкие плечи, продолговатое лицо, длинная шея, тонкая и бледная кожа.	Повышена возбудимость нервной системы, склонность к неврозу, гипотензии, опущению внутренних органов, язвенной болезни, туберкулёзу.
2. Брахиморфный (гиперстеник)	Относительно длинное туловище и короткие ноги, короткая шея, круглая голова, широкая грудь, выступающий живот.	Люди общительны, подвижны, практичны, склонны к ожирению, диабету.
3. Мезоморфный (нормостеник)	Относительно пропорциональные размеры тела, хорошо развита костная и мышечная системы.	Люди энергичны, уверены в себе.

РАЗДЕЛ 3. Уровень физического развития и методы оценки

Тема 3.1. Многомерно-статистический подход к созданию схем конституциональной классификации.

Классификация многомерных методов

Решаемая задача	Зависимая переменная	Независимые переменные	Используемый метод
Классификация	Номинативная, порядковая	Номинативная, порядковая	Метод условных вероятностей Байеса
	Количественная	Номинативная, порядковая	Многофакторный дисперсионный анализ
Классификация, прогноз	Номинативная, порядковая	Количественная	Дискриминантный анализ Кластерный анализ
	Количественная	Количественная	Множественная регрессия Кластерный анализ
Анализ структуры взаимосвязей		Номинативная, порядковая	Многомерное шкалирование Кластерный анализ
		Количественная	Многомерное шкалирование, Кластерный анализ Факторный анализ

Тема 3.2. Уровень физического развития и методы оценки.

Методы оценки физического развития:

- Метод стандартов.
- Метод антропометрического профиля.
- Метод индексов.
- Метод корреляции
- Метод перцентилей и др.

Комплексная оценка физического развития

БИОЛОГ. УРОВЕНЬ		МОРФОФУНКЦ. СОСТОЯНИЕ	РОСТ	МАССА, ОКР. ГРУДИ	ФУНКЦИОНАЛ. ПОКАЗАТЕЛИ
«СООТВЕТСТВУЕТ ВОЗРАСТУ»		ГАРМОНИЧНОЕ	Любой средний, выше среднего, ниже среднего. Любой средний, выше среднего, ниже среднего.	M±σ R и более за счет развитой мускулатуры	M + 2,1 σ R и выше
«ОПЕРЕЖАЕТ ВОЗРАСТ»		ДИСГАРМОНИЧ-НОЕ		От m±l,l σ R до M±2 σ R за счет повыш. или пониж. жироотложения	от m+1,1 σ R до M+2 σ R
«ОТСТАЕТ ОТ ВОЗРАСТА»		РЕЗКО ДИСГАРМОНИЧ-НОЕ		от M-2,l σ R и ниже до M+ 2,1 σR и выше	от M-2,l σ R и ниже
		ОБЩАЯ ЗАДЕРЖКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	Рост низкий м-2,1σ R и ниже	при любых Мт, О гр	

РАЗДЕЛ 4. Система мониторинга физического развития человека

Тема 4.1. Организация системы мониторинга физического развития человека.

Мониторинг физической подготовленности в средней школе

- **Мониторинг** -действие направленное на реализацию наблюдения и регистрации параметров объекта, в сравнении с заданными параметрами.
- **Цели:** основной целью мониторинга в системе образования, является определение уровня знаний и состояния здоровья.

Мониторинг, важнейший элемент в системе педагогического управления образованием. Выступает в качестве метода отслеживания, оценивания, корректировки и прогнозирования образовательной деятельности.

Методика включает в себя:

- Физическое развитие
- Функциональная подготовленность
- Физическая подготовленность.

Методы контроля физического развития

- Соматометрические: рост, масса, окружность грудной клетки, длина и окружность различных частей тела (рук, ног и т.д.) и головы
- Соматоскопические: развитие скелета, форма позвоночника, осанка, форма грудной клетки, ног и стопы, развитие мускулатуры и подкожно-жировой клетчатки, степень полового развития для подростков, появление и смена зубов для дошкольников
- Физиометрические или функциональные: жизненная ёмкость лёгких, мышечная сила, частота дыхания, частота сердечных сокращений, артериальное давление

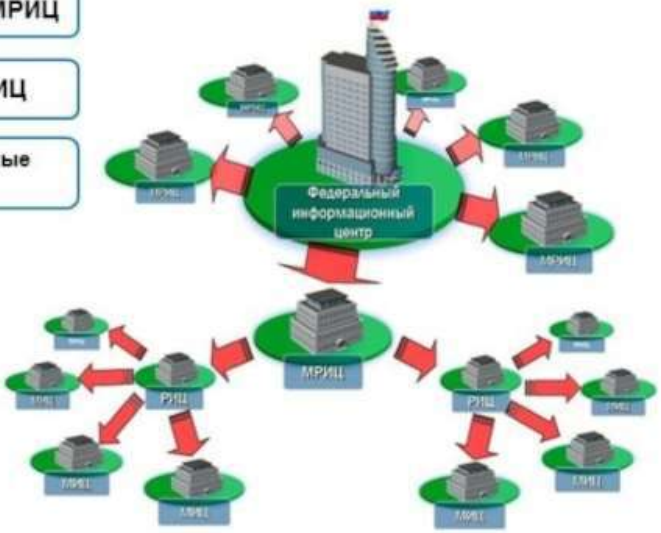
Тема 4.2. Технология организации общероссийской системы мониторинга.

Структурные элементы информирования и оповещения населения ОКСИОН

Информационные центры различного уровня

- Федеральный информационный центр **ФИЦ**
- Межрегиональные информационные центры **МРИЦ**
- Региональные информационные центры **РИЦ**
- Муниципальные (городские) информационные центры **МИЦ**

Информационные центры осуществляют управление различными типами оконечных устройств



Основными задачами региональных и территориальных центров мониторинга являются:

- сбор, анализ и представление в соответствующие органы государственной власти информации о потенциальных источниках чрезвычайных ситуаций и причинах их возникновения в регионе, на территории;
- прогнозирование чрезвычайных ситуаций и их масштабов;
- организационно-методическое руководство, координация деятельности и контроль функционирования соответствующих звеньев (элементов) регионального и территориального уровня системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций;
- организация проведения и проведение контрольных лабораторных анализов химико-радиологического и микробиологического состояния объектов окружающей среды, продуктов питания, пищевого, фуражного сырья и воды, представляющих потенциальную опасность возникновения чрезвычайных ситуаций;
- создание и развитие банка данных о чрезвычайных ситуациях, геоинформационной системы;
- организация информационного обмена, координация деятельности и контроль функционирования территориальных центров мониторинга.

Тема 5.1. Онтогенез, как процесс индивидуального развития человека.

Онтогенез – процесс индивидуального развития организма (от зачатия до смерти), в результате которого реализуется его наследственная информация.

Онтогенез состоит из двух периодов:

- 1) ***Эмбриональный*** – начинается с момента оплодотворения и продолжается до рождения организма.
- 2) ***Постэмбриональный*** – начинается сразу после рождения, когда организм способен существовать самостоятельно, и продолжается до смерти.

эмбриональное развитие

Развитие организма с момента оплодотворения до рождения или выхода из зародышевых оболочек.

Этапы:

1. **Дробление зиготы.**
2. **Образование бластулы.**
3. **Гаструляция.**
4. **Нейрула.**

Гистогенез и органогенез – идет дальнейшая дифференцировка тканей, формирование и развитие органов, систем органов.

Постэмбриональное развитие организма состоит из трех периодов:

- 1) *Дорепродуктивный* – рост организма, развитие и половое созревание.
- 2) *Репродуктивный* – активное функционирование взрослого организма, размножение.
- 3) *Пострепродуктивный* – старение, постепенное угасание процессов жизнедеятельности.

Тема 5.2 Дошкольный период развития ребенка.

Педагогическая возрастная периодизация

Возрастной период		Ведущий вид деятельности	Важные новообразования
Младенческий	0-1 год	**Непосредственное эмоциональное общение**. Посредством этого общения формируются действия, сопровождаемые и в какой-то мере регулируемые зрительными, слуховыми, мышечно-двигательными и прочими ощущениями.	Формирование потребности в общении с другими людьми и определенное эмоциональное отношение к ним.
Раннее детство	1-2 года	**Предметно-орудийная деятельность**. Ребенок овладевает способами действий с предметами в сотрудничестве со взрослыми.	Развитие речи и наглядно-действенного мышления.
Дошкольный	3-6 лет	**Игровая деятельность (ролевая игра)**. В игре ребёнок овладевает разными видами действий, отношений, усваивает принятые в обществе нормы и правила.	Стремление к общественно-значимой и общественно-оцениваемой деятельности, что характеризует готовность ребенка к начальному обучению.
Младший школьный	7-10 лет	**Учение**. В процессе учения формируется память, усваиваются знания о предметах и явлениях внешнего мира и человеческих отношений.	Произвольность психических явлений, внутренний план действия, рефлексия.
Средний школьный (подростковый)	11-14 лет	**Общение (коммуникативная деятельность).** Общение происходит в системе общественно полезной деятельности (учебной, организационной, трудовой и т.д.).	Формирование самооценки, критическое отношение к окружающим людям, стремление к взрослости и самостоятельности и умение подчиняться нормам коллективной жизни.
Старший школьный (ранняя юность)	15-18 лет	**Учебно-профессиональная деятельность.** Учебная деятельность приобретает избирательность, обусловленную предпочтениями ребёнка в сфере профессионально-личностного самоопределения.	Мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечты и идеалы.

Центильный метод — это один из способов оценки физического развития детей. Он предполагает сравнение данных антропометрии одного конкретно взятого ребёнка со среднестатистическими результатами, полученными при массовых обследованиях (от замеров одних и тех же величин у определённого количества детей с теми же возрастными показателями).

Возраст	Длина/рост								Масса							
	Центильный интервал								Центильный интервал							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
	3 %	10 %	25 %	50 %	75 %	90 %	97 %		3 %	10 %	25 %	50 %	75 %	90 %	97 %	
0	45,8	47,5	49,8	50,7	52,0	53,1	53,9		2,6	2,8	3,0	3,3	3,7	3,9	4,1	
1 мес.	48,5	50,3	52,1	53,5	55,0	56,1	57,3		3,3	3,6	3,8	4,2	4,5	4,7	5,1	
2 мес.	51,2	53,3	55,2	56,8	58,0	59,3	60,6		3,8	4,2	4,5	4,8	5,2	5,5	5,9	
3 мес.	54,0	56,2	57,6	59,3	60,7	61,8	63,6		4,4	4,8	5,2	5,5	5,9	6,3	6,7	
4 мес.	56,7	58,4	60,0	61,2	62,8	64,0	65,7		5,0	5,4	5,8	6,2	6,6	7,0	7,5	
5 мес.	59,1	60,8	62,0	63,8	65,1	66,0	68,0		5,5	5,9	6,3	6,7	7,2	7,7	8,1	
6 мес.	60,8	62,5	64,1	65,5	67,1	68,8	70,0		5,9	6,3	6,8	7,3	7,8	8,3	8,7	
7 мес.	62,7	64,1	65,9	67,5	69,2	70,4	71,9		6,4	6,8	7,3	7,7	8,4	8,9	9,3	
8 мес.	64,5	66,0	67,5	69,0	70,5	72,5	73,7		6,7	7,2	7,6	8,2	8,8	9,3	9,7	
9 мес.	66,0	67,5	69,1	70,2	72,0	74,1	75,5		7,1	7,5	8,0	8,6	9,2	9,7	10,1	
10 мес.	67,5	69,0	70,3	71,9	73,2	75,3	76,8		7,4	7,9	8,4	9,0	9,6	10,1	10,5	
11 мес.	68,9	70,1	71,5	73,0	74,7	76,5	78,1		7,7	8,3	8,7	9,3	9,9	10,5	10,9	
1 год	70,1	71,4	72,8	74,1	75,8	78,0	79,6		8,0	8,5	9,0	9,6	10,2	10,8	11,3	
15 мес.	72,9	74,5	76,0	77,1	79,1	81,5	83,4		8,6	9,2	9,7	10,8	10,9	11,5	12,1	
18 мес.	75,8	77,1	78,9	79,9	82,1	84,5	86,8		9,2	9,8	10,3	10,8	11,5	12,2	12,8	
21 мес.	78,0	79,5	81,2	82,9	84,5	87,5	89,5		9,7	10,3	10,6	11,5	12,2	12,8	13,4	
2 года	80,1	81,7	83,3	85,2	87,5	90,1	92,5		10,2	10,8	11,3	12,1	12,8	13,5	14,1	
27 мес.	82,0	83,5	85,4	87,4	90,1	92,4	95,0		10,6	11,2	11,7	12,6	13,3	14,2	14,8	
30 мес.	83,8	85,7	87,7	89,8	92,3	95,0	97,3		11,0	11,6	12,3	13,2	13,9	14,8	15,5	
33 мес.	85,8	87,6	89,8	91,7	94,8	97,0	99,7		11,5	12,1	12,7	14,3	14,5	15,4	16,3	
3 года	89,0	90,8	93,0	95,5	98,1	100,7	103,1		11,7	12,5	13,3	13,7	15,5	16,5	17,6	
3,5 года	91,3	93,5	95,6	98,5	101,4	103,5	106,0		12,3	13,4	14,0	15,0	16,4	17,7	18,6	
4 года	94,0	96,1	98,5	101,5	104,1	106,9	109,7		13,0	14,0	14,8	15,9	17,6	18,9	20,0	
4,5 года	96,8	99,3	101,5	104,4	107,4	110,5	113,2		13,9	14,8	15,8	16,9	18,5	20,3	21,5	
5 лет	99,9	102,5	104,7	107,5	110,7	113,6	116,7		14,7	15,7	16,6	18,1	19,7	21,6	23,2	
5,5 лет	102,5	105,2	108,0	110,8	114,3	117,0	120,0		15,5	16,6	17,7	19,3	21,1	23,1	25,1	
6 лет	105,3	108,0	110,9	114,1	118,0	120,6	124,0		16,3	17,4	18,7	20,4	22,5	24,8	27,1	
6,5 лет	108,1	110,5	114,0	117,6	121,3	124,2	127,5		17,1	18,3	19,7	21,5	23,8	26,5	29,3	
7 лет	111,1	113,6	116,9	120,8	124,8	128,0	131,3		17,9	19,4	20,6	22,7	25,3	28,3	31,6	
8 лет	116,5	119,3	123,0	127,2	131,0	134,3	137,7		20,0	21,4	23,0	25,1	28,5	32,1	36,3	
9 лет	122,0	124,6	128,4	132,8	137,0	140,5	144,8		21,9	23,4	25,5	28,2	32,0	36,3	41,0	
10 лет	127,0	130,5	134,3	139,0	142,9	146,7	151,0		22,7	25,0	27,7	30,6	34,9	39,8	47,4	
11 лет	131,8	136,2	140,2	145,3	148,8	153,2	157,7		24,9	27,8	30,7	34,3	38,9	44,6	55,2	
12 лет	137,6	142,2	145,9	150,4	154,2	159,2	163,2		27,8	31,8	36,0	40,0	45,4	51,8	63,4	
13 лет	143,0	148,3	151,8	155,5	159,8	163,7	168,0		32,0	38,7	43,0	47,5	52,5	59,0	69,0	
14 лет	147,8	152,6	155,4	159,0	163,6	167,2	171,2		37,6	43,8	48,2	52,8	58,0	64,0	72,2	
15 лет	150,7	154,4	157,2	161,2	166,0	169,2	173,4		42,0	46,8	50,6	55,2	60,4	66,5	74,9	
16 лет	151,6	155,2	158,0	162,5	166,8	170,2	173,8		45,2	48,4	51,8	56,5	61,3	67,6	75,6	
17 лет	152,2	155,8	158,6	162,8	169,2	170,4	174,2		46,2	49,2	52,9	57,3	61,9	68,0	76,0	

- **ЦЕНТИЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ДЛЯ ДЕВОЧЕК.**
- **ДЛИНА/РОСТ**
- **ТЕЛА И ВЕС**

Возраст	Длина/рост								Масса							
	Центильный интервал								Центильный интервал							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
	3 %	10 %	25 %	50 %	75 %	90 %	97 %		3 %	10 %	25 %	50 %	75 %	90 %	97 %	
0	46,5	48,0	49,8	51,3	52,3	53,5	55,0		2,7	2,9	3,1	3,4	3,7	3,9	4,2	
1 мес.	49,5	51,2	52,7	54,5	55,6	56,5	57,3		3,3	3,6	4,0	4,3	4,7	5,1	5,4	
2 мес.	52,6	53,8	55,3	57,3	58,2	59,4	60,9		3,9	4,2	4,6	5,1	5,6	6,0	6,4	
3 мес.	55,3	56,5	58,1	60,0	60,9	62,0	63,8		4,5	4,9	5,3	5,8	6,4	7,0	7,3	
4 мес.	57,5	58,7	60,6	62,0	63,1	64,5	66,3		5,1	5,5	6,0	6,5	7,2	7,6	8,1	
5 мес.	59,9	61,1	62,3	64,3	65,6	67,0	68,9		5,6	6,1	6,5	7,1	7,8	8,3	8,8	
6 мес.	61,7	63,0	64,8	66,1	67,7	69,0	71,2		6,1	6,6	7,1	7,6	8,4	9,0	9,4	
7 мес.	63,8	65,1	66,3	68,0	69,8	71,1	73,5		6,6	7,1	7,6	8,2	8,9	9,5	9,9	
8 мес.	65,5	66,8	68,1	70,0	71,3	73,1	75,3		7,1	7,5	8,0	8,6	9,4	10,0	10,5	
9 мес.	67,3	68,2	69,8	71,3	73,2	75,1	78,8		7,5	7,9	8,4	9,1	9,8	10,5	11,0	
10 мес.	68,8	69,1	71,2	73,0	75,1	76,9	78,8		7,9	8,3	8,8	9,5	10,3	10,9	11,4	
11 мес.	70,1	71,3	72,6	74,3	76,2	78,0	80,3		8,2	8,6	9,1	9,8	10,6	11,2	11,8	
1 год	71,2	72,3	74,0	75,5	77,3	79,7	81,7		8,5	8,9	9,4	10,0	10,9	11,6	12,1	
15 мес.	74,8	75,9	77,1	79,0	81,0	83,0	85,3		9,2	9,6	10,1	10,8	11,7	12,4	13,0	
18 мес.	76,9	78,4	79,8	81,7	83,9	85,9	89,4		9,7	10,2	10,7	11,5	12,4	13,0	13,7	
21 мес.	79,3	80,8	82,3	84,3	86,5	88,3	91,2		10,2	10,6	11,2	12,0	12,9	13,6	14,3	
2 года	81,3	83,0	84,5	86,8	89,0	90,8	94,0		10,6	11,0	11,7	12,6	13,5	14,2	15,0	
27 мес.	83,0	84,9	86,8	88,7	91,3	93,9	96,8		11,0	11,5	12,2	13,1	14,1	14,8	15,6	
30 мес.	84,5	87,0	89,0	91,3	93,7	95,5	99,0		11,4	11,9	12,6	13,7	14,6	15,4	16,1	
33 мес.	86,3	88,8	91,3	93,5	96,0	98,1	101,2		11,6	12,3	13,1	14,2	15,2	16,0	16,8	
3 года	88,0	90,0	92,3	96,0	99,8	102,0	104,5		12,1	12,8	13,8	14,8	16,0	16,9	17,7	
3,5 года	90,3	92,6	95,0	99,1	102,5	105,0	107,5		12,7	13,5	14,3	15,6	16,8	17,9	18,8	
4 года	93,2	95,5	98,3	102,0	105,5	108,0	110,6		13,4	14,2	15,1	16,4	17,8	19,4	20,3	
4,5 года	96,0	98,3	101,2	105,1	108,6	111,0	113,6		14,0	14,9	15,9	17,2	18,8	20,3	21,6	
5 лет	98,9	101,5	104,4	108,3	112,0	114,5	117,0		14,8	15,7	16,8	18,3	20,0	21,7	23,4	
5,5 лет	101,8	104,7	107,8	111,5	115,1	118,0	120,6		15,5	16,6	17,7	19,3	21,3	23,2	24,9	
6 лет	105,0	107,7	110,9	115,0	118,7	121,1	123,8		16,3	17,5	18,8	20,4	22,6	24,7	26,7	
6,5 лет	108,0	110,8	113,8	118,2	121,8	124,6	127,2		17,2	18,6	19,9	21,6	23,9	26,3	28,8	
7 лет	111,0	113,6	116,8	121,2	125,0	128,0	130,6		18,0	19,5	21,0	22,9	25,4	28,0	30,8	
8 лет	116,3	119,0	122,1	126,9	130,8	134,5	137,0		20,0	21,5	23,3	25,5	28,3	31,4	35,5	
9 лет	121,5	124,7	125,6	133,4	136,3	140,3	143,0		21,9	23,5	25,6	28,1	31,5	35,1	39,1	
10 лет	126,3	129,4	133,0	137,8	142,0	146,7	149,2		23,9	25,6	28,2	31,4	35,1	39,7	44,7	
11 лет	131,3	134,5	138,5	143,2	148,3	152,9	156,2		26,0	28,0	31,0	34,9	39,9	44,9	51,5	
12 лет	136,2	140,0	143,6	149,2	154,5	159,5	163,5		28,2	30,7	34,4	38,8	45,1	50,6	58,7	
13 лет	141,8	145,7	149,8	154,8	160,6	166,0	170,7		30,9	33,8	38,0	43,4	50,6	56,8	66,0	
14 лет	148,3	152,3	156,2	161,2	167,7	172,0	176,7		34,3	38,0	42,8	48,8	56,6	63,4	73,2	
15 лет	154,6	158,6	162,5	166,8	173,5	177,6	181,6		38,7	43,0	48,3	54,8	62,8	70,0	80,1	
16 лет	158,8	163,2	166,8	173,3	177,8	182,0	186,3		44,0	48,3	54,0	61,0	69,6	76,5	84,7	
17 лет	162,8	166,6	171,6	177,3	181,6	186,0	188,5		49,3	54,6	59,8	66,3	74,0	80,1	87,8	

1.4. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

− знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и

важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;

– качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

***Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации*.**

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Мониторинг физического состояния человека**.
2. **Тема 2.1.** Введение в дисциплину «мониторинг физического состояния».
3. *Цели занятия:* Овладение знаниями в области мониторинга физического состояния
4. *Структура лекционного занятия.*

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	виды состояний человека, работоспособность, нагрузка, методы оценки.	Беседа, диалог, рассказ, наглядные, словесные

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.
1. Тема лекционного занятия.

Введение в дисциплину «мониторинг физического состояния».

Психические состояния: •широкая психологическая категория, которая охватывает разные виды отражения ситуации субъектом (воздействий внутренних и внешних стимулов) без отчетливого осознания их предметного содержания; • устойчивая на определенном промежутке времени характеристика психической деятельности человека; • энергетическая характеристика, влияющая на активность человека в процессе деятельности.

В каждом психологическом состоянии присутствуют физиологические, психологические и поведенческие аспекты: • на физиологическом уровне психическое состояние проявляется в частоте пульса, артериальном давлении; • в моторной сфере - в изменении ритма дыхания, мимики, речи; • в эмоциональной сфере - в положительных, отрицательных переживаниях; • в когнитивной сфере – определяет точность прогноза событий; • на поведенческом уровне - правильность выполняемых действий, соответствие актуальным потребностям; • на коммуникативном уровне - влияет на характер общения с другими людьми.

Классификации психических состояний • по источнику формирования (ситуационно обусловленные / личностно-обусловленные). • по степени выраженности (глубокие / поверхностные). • по длительности (кратковременные / длительные / затяжные). • по уровню проявления (физиологические / психофизиологические / психологические). • по степени активации организма (астенические / стенические). • по степени осознанности (неосознанные / сознательные). • по эмоциональному знаку воздействия (положительные / нейтральные / отрицательные).

Психические состояния базируются на актуальных потребностях. Состояние человека зависит от того, как он структурирует свой мир. После выполнения тех или иных действий с внешними объектами человек приходит к некому результату. Этот результат может быть как положительным, так и негативным. В этом случае возникает новое состояние, выход из которого связан с включением психологической защиты.

Психологическая защита - система регуляторных механизмов в психике, которые направлены на устранение или сведение к минимуму негативных, травмирующих переживаний.

Ситуации, требующие защиты, характеризуются реальной или кажущейся угрозой целостности личности, ее идентичности и самооценке.

Релаксация. состояние успокоения, расслабления и восстановления сил. Причина непроизвольной релаксации — прекращение напряженной деятельности. Причина произвольной релаксации — занятие медитацией, молитвой. Преобладающие ощущения — расслабление, покой.

Сон. Отдых, почти полное отключение сознания от внешней среды. Причина - необходимость упорядочения информации, полученной за день, и восстановление ресурсов организма. Во время сна происходит смена его фаз - медленного и быстрого сна.

Оптимальное рабочее состояние обеспечивает наибольшую эффективность деятельности при среднем темпе и интенсивности труда. Характерно наличие сознательной цели деятельности, высокая концентрация внимания. Состояние напряженной деятельности возникает в процессе труда в экстремальных условиях. Психическое напряжение обусловлено наличием сверхзначимой цели, повышенными требованиями, сильной мотивацией к достижению результата или высокой ценой ошибки.

Профессиональная заинтересованность. Характерно осознание значимости профессиональной деятельности, стремление больше узнать о ней и активно действовать в ее области; концентрация внимания на объектах, связанных с данной областью. Возможно появление творческого вдохновения - творческий подъем, обострении восприятия.

Монотония. развивается при длительных нагрузках средней и малой интенсивности. Вызывается однообразной, повторяющейся информацией.

Эмоции — скука, снижение показателей внимания.

Утомление • временное снижение работоспособности под влиянием длительной и высокой нагрузки. • Обусловлено истощением ресурсов организма при длительной деятельности. Снижается мотивация к труду, нарушается внимание и память.

Стресс. состояние повышенного и длительного напряжения, связанного с невозможностью приспособления к требованиям среды обитания. Стрессорами могут быть физические раздражители, психические, реально действующие, вероятные. Появляется психическое напряжение, тревога, впоследствии – равнодушие, апатия.

Фрустрация. агрессия Фрустрация - напрасное ожидание, дезорганизация сознания и деятельности, обусловленная невозможностью удовлетворения потребности. Агрессия — это искаженное отражение реальности, предпочтение использования насильственных средств для реализации интересов.

Положительное влияние стресса проявляется: • в улучшении внимания; • в повышении заинтересованности человека в достижении поставленной цели; • в положительной эмоциональной окраске процесса работы. • Индивидуальная выраженность стресса определяется осознанием ответственности за себя, окружающих, установкой на роль в создавшейся ситуации. • Постоянно повышенное психическое напряжение разрушительно – развивается невроз.

Невроз / психоз • Способы преобразования мира: Неврологические (ощущение, восприятие, представление) – представление о мире. В худшем случае – нарастание гнева и негодования, неприятие реальности. • Лингвистические (логический уровень) – конструирование реальности.

Сложность формулировки понятия «**мониторинг**» связано с принадлежностью его как сфере науки, так и сфере практики. Он может рассматриваться и как способ исследования реальности, используемый в различных науках, и как способ обеспечения сферы управления различными видами деятельности посредством представления своевременной и качественной информации. С теоретической точки зрения данное понятие не имеет точного однозначного толкования, т.к. изучается и используется в рамках различных сфер научно-практической деятельности. Анализ толкование понятия позволил выделить основные термины, использующиеся в мониторинге и его следующие особенности: Мониторинг - Monitoring от лат.Monitor - предостерегающий в широком смысле - специально организованное,

систематическое наблюдение за состоянием объектов, явлений, процессов с целью их оценки, контроля или прогноза. Наблюдение (Observation) - общенаучный метод сбора первичной информации путем непосредственной регистрации исследователем событий, явлений и процессов, происходящих в определенных условиях. Метод (Method) - в широком смысле - способ познания явлений природы и общественной жизни с целью построения и обоснования системы знаний. Метод - в узком смысле - регулятивная норма или правило, определенный путь, способ, прием решения задачи теоретического, практического, познавательного, управленческого, житейского характера. Объект (Object) - явление, процесс или их отдельные стороны, существующие в реальной действительности, на которые направлена деятельность, мысль, чувство и т.д. Объект противостоит субъекту в его предметно-практической и познавательной деятельности. В экологии понятие мониторинг определяется как непрерывное слежение за состоянием окружающей среды с целью предупреждения нежелательных отклонений по важнейшим параметрам.

Наиболее общим образом «мониторинг» можно определить как «постоянное наблюдение за каким-либо процессом с целью выявления его соответствия желаемому результату или первоначальным предложениям. Основная составляющая практического применения мониторинга – это управление, а точнее информационное обслуживание управления в различных областях деятельности.

Цель мониторинга физического состояния - обеспечение постоянного текущего контроля психофизиологического состояния занимающихся, сбора, обработки и анализа информации, выраженных в показателях тестов о всесторонней подготовленности. Более того, концепции информатизации и мониторинга являются тесным образом взаимосвязанными, поскольку первая - информатизация - получает свое содержание, а вторая - мониторинг - форму реализации через компьютеризацию системы управления подготовкой занимающихся физическими упражнениями. При проведении мониторинга физического состояния решаются следующие задачи: а) выявление причинно-следственных связей между состоянием физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи и воздействием факторов среды обитания человека; б) прогнозирование состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи; в) установление факторов, оказывающих негативное воздействие на состояние физического здоровья населения; г) формирование федерального информационного фонда (в части информации о состоянии физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи); д) определение неотложных и долгосрочных мероприятий по предупреждению и устранению негативных воздействий на физическое здоровье населения; е) подготовка решений о реализации мер, направленных на укрепление физического здоровья населения; ж) информирование государственных органов, органов местного самоуправления, заинтересованных организаций, а также граждан о результатах, полученных в ходе мониторинга. Методологическую основу мониторинга физического состояния составляют: - тесты, соответствующие метрологическим критериям надежности, объективности и информативности; - показатели для оценки функционального состояния и уровня подготовленности спортсменов, его достаточность, стандартизация условий и источников получения информации; - соответствие методов контроля задачам тестирования. Завершать мониторинг физического состояния занимающихся призваны системный анализ и объективная оценка, включающие: - разработку и широкое внедрение методов контроля состояния; - соединение современных достижений в смежных областях научных знаний (медицины, физиологии, биофизика, математики и др.) для получения наиболее эффективных методов контроля состояния; - разработку инновационных технологий для контроля состояния во время тренировки для детей и юношества; - разработку инновационных технологий в контроле состояния спортсменов высокого класса; - разработку системы индивидуального и командного мониторинга физического состояния в различные периоды тренировочной деятельности.

Работоспособность

Работоспособность — потенциальная возможность индивида выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени. Работоспособность зависит от внешних условий деятельности и психофизиологических ресурсов индивида.

Работоспособность зависит от внешних (факторы, определяющие специфику работы: интенсивность, длительность, сложность) и внутренних (уровень квалификации, индивидуально-психологические особенности, функциональное состояние) факторов.

Физическая нагрузка

ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА - это величина воздействия физических упражнений на организм занимающихся. Молодой организм не может нормально развиваться без достаточной двигательной активности, без физической нагрузки. От правильной нагрузки, от ее объема и интенсивности зависят результаты занятий физическими упражнениями. Под объемом понимают количество физической нагрузки за одну тренировку, неделю, месяц, выраженное в мерах времени, веса, длины, в количестве выполненных упражнений. Интенсивность — это объем работы, выполненной в единицу времени. Распределение нагрузки на занятиях должно соответствовать возрасту и физическим возможностям занимающихся, степени тренированности спортсменов. От занятия к занятию она должна постепенно повышаться.

Мониторинг состояния физической подготовленности учащихся

Тестирование в начале года

Составление списков по уровням физического развития

Тестирование четверть

Отслеживание изменения показателей

Разработка рекомендаций по развитию «отстающих» качеств

Итоговое тестирование

Анализ результатов

1. Методы функциональных исследований

ПРОСТЫЕ

- анамнез;
- соматоскопия;
- пальпация;
- перкуссия;
- аускультация, и др.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ

- антропометрия;
- спирометрия;
- спирография;
- пневмотахометрия;
- динамометрия;
- калиперометрия,и др.

СЛОЖНЫЕ

- электрофизиологические;
- биохимические;
- фармакологические;
- рентгенологические;
- радионуклидные, и др.

Выбор методов функциональных исследований

Специфика мышечной деятельности:	Выявленные отклонения в состоянии здоровья:
1. Выносливость (ЭМГ, поликардиография, определение МВЛ, ЖЕЛ, биохимический анализ крови, мочи, и др.). 2. Скоростно-силовые качества (миотонометрия, проба Ромберга, пальценосовая проба, треморография, и др.). 3. Игровые виды деятельности (исследование остроты и поля зрения, оценка латентных периодов простой и сложной двигательной реакции, и др.).	• аритмия, ангина – электрокардиография; • гипертоническая болезнь – механокардиография; • пиелонефрит – биохимический анализ крови; • сосудистые заболевания – реовазография • легочные заболевания – спирография, пневмотахометрия

Взаимодействие с аудиторией (проблемные ситуации, эвристическая беседа.)

1. Мониторинг физического состояния человека.
2. **Тема 2.2.** *Типы конституции человека*.
3. Цели занятия: ознакомиться с типами конституциями человека.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Изучить: *Конституция человека как совокупность морфологических, физиологических и психологических особенностей организма. Методика оценки соматотипов В.Г.Штефко и А.А.Островского (астеноидный, торакальный, мышечный, дигестивный). Формирование половозрелости индивида. Методика определения формы грудной клетки (уплощенная, цилиндрическая, коническая). Угол Шарпи. Форма спины (Сутулая, прямая, уплощенная). Форма живота (впалый, прямой, выпуклый). Форма ног (Х-образная, О-образная, норма). Измерение костного компонента. Измерение мышечного компонента. Жировой компонент. Измерение признаков по трехбалльной системе.*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

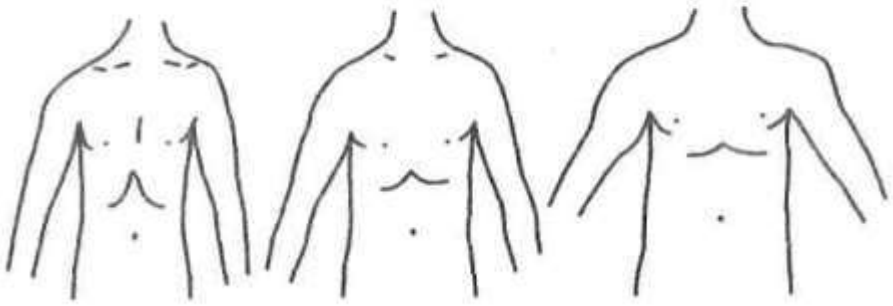
Конституция — это совокупность морфологических и функциональных особенностей организма, сложившихся на основе наследственных и приобретенных свойств и определяющих его дееспособность и реактивность, т. е. характер реагирования на различные воздействия. Поскольку организм — целостная структура, то необходимо

выявить все межсистемные взаимосвязи для установления согласованности друг с другом морфологического, физиологического, биохимического, иммунологического, психического и других параметров организма. Конституция человека — интегральная биопсихическая характеристика организма, которая отражает его индивидуальность. При этом каждая личность проходит определенный путь в своем становлении, реализуя наследственные потенции в конкретных условиях окружающего мира.
Каждому типу конституции присущи характерные особенности не только в антропологических показателях, но и в деятельности нервной и эндокринной систем, метаболизме, структуре и функциях внутренних органов. Конкретные типы конституции характеризуются различными особенностями иммунитета, предрасположенностью к инфекционным и неинфекционным заболеваниям.

В процессе исторического развития общества в результате естественного отбора и постоянной адаптации к меняющимся условиям среды обитания формировались определенные конституциональные типы.
Подход к изучению типов конституции не должен быть оценочным, так как ни один из типов не является ни хорошим, ни плохим. Каждый тип оправдан и биологически, и социально. В обществе должны быть представители различных конституциональных типов, что является гарантией устойчивого развития социума.
Конституциональный тип свидетельствует о том, какой образ жизни предусмотрела природа для конкретного индивида. Понимание сильных и слабых сторон разных типов дает возможность выбрать соответствующий подход к режиму, питанию, поведению, профилактике и лечению заболеваний, профессиональной и спортивной ориентации, образовательной программе и образу жизни для каждого отдельного человека.

Морфологические конституциональные особенности.
При дифференцированном подходе в обучении и воспитании изучение конституциональных особенностей их организма имеет большое практическое значение.
При выделении типов конституции традиционно за основу берется морфологический критерий (соматотип), который включает в себя многие проявления, начиная от своеобразий гормонального фона и заканчивая особенностями тем перамента человека.
При выделении конституциональных типов учитывают также функциональные свойства организма, которые характеризуются специфической совокупностью обменных, иммунологических, психофизиологических и других параметров организма. Однако более правильно рассматривать конституцию как индивидуальную интегральную характеристику соматопсихофизиологической целостности человека.

Определение конституционального типа у детей.
При определении конституционального типа обращают внимание на развитие и соотношение таких признаков, как форма спины, грудной клетки, живота, ног; степень развития костной, мышечной и жировой ткани.
Форма грудной клетки — один из самых постоянных признаков, мало изменяется с возрастом и считается основополагающим при оценке конституционального типа. Выделяют три основные формы грудной клетки — уплощенная, цилиндрическая и коническая (рис. 1).
Форма грудной клетки связана с эпигастральным углом (угол, образованный реберными дугами), величина которого варьирует от острого (меньше 30°) до тупого (больше 90°) угла. Грудная клетка может быть более или менее вытянута в длину, иметь одинаковую форму по всей длине или изменяться — сужаться или расширяться книзу.



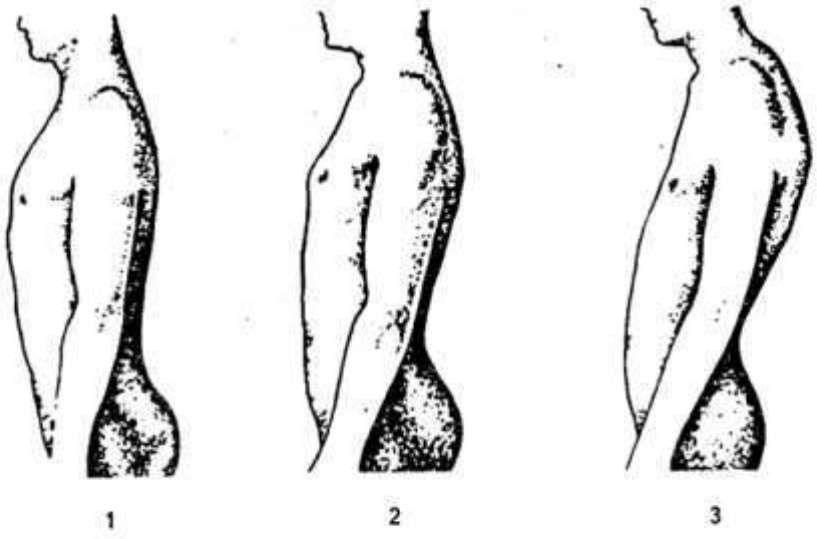
Уплощенная Цилиндрическая Коническая

Рис.1. Форма грудной клетки

Цилиндрическая форма — эпигастральный угол прямой, в профиль грудная клетка похожа на округлый цилиндр умеренной длины.

Коническая форма — характеризуется тупым эпигастральным углом. В профиль грудная клетка имеет форму округлого цилиндра, заметно расширяющегося книзу подобно конусу.
Спина может быть прямой, сутулой, уплощенной формы (рис. 2).

Форма спины; 1 — прямая, 2 — обычная (нормальная), 3 — сутулая



Прямая, или нормальная форма спины наблюдается при нормальном позвоночном столбе, без гипертрофических изгибов какого-либо из его участков.
Сутулая форма характеризуется выраженным позвоночным изгибом в грудной части. В связи с этим почти всегда наблюдаются крыловидные расходящиеся лопатки.
Уплощённая форма характеризуется сглаженностью грудного и поясничного изгибов, особенной уплощённостью в области лопаток.

Форма живота — этот признак во многом связан с формой грудной клетки (рис. 3).
Впалый живот характеризуется полным отсутствием подкожно-жировой ткани, слабым мышечным тонусом брюшной стенки. Характерны выступающие кости таза.
Прямой живот — характерно значительное развитие брюшной мускулатуры и ее хороший тонус. Жироотложение слабое или умеренное, костный рельеф почти сглажен.
Выпуклый живот характеризуется обильным подкожно-жировым слоем. Развитие мышц может быть слабым или умеренным. При этой форме живота обязательно появляется складка, расположенная над лобком. Костный рельеф тазовых костей полностью сглажен и зачастую трудно прощупывается.

Форма ног учитывается при оценке конституциональной принадлежности, но не имеет первостепенной важности. Она может быть Х-образная, О-образная и нормальная — прямые ноги. При Х-образной форме ноги соприкасаются в коленном суставе, а между бедрами и икрами есть просвет.

Развитие костного, мышечного и жирового компонентов оценивается по трехбалльной системе.

Костный компонент. Учитывается массивность костяка по степени развития эпифизов, костей, массивности суставов. Ширина эпифизов измеряется на плече, предплечье, голени и бедре. Их средняя арифметическая величина может считаться косвенной характеристикой массивности скелета и оценивается в баллах:

1. балл — тонкий костяк с тонкими эпифизами;
1. балла — средний по массивности костяк со средними или крупными эпифизами;
2. балла — крепкий, массивный с очень широкими костями и мощными эпифизами.

Выделяют также промежуточные баллы — 1,5 и 2,5.

Мышечный компонент оценивается по величине и тургору* мышечной ткани на конечностях (плече и бедре) как в спокойном, так и в напряженном состоянии. Этот компонент также оценивается в баллах:

1. балл — слабое развитие мышечной ткани, дряблость ее, слабый тонус;
2. балла — умеренное развитие, виден рельеф основных групп мышц под кожей, хороший мышечный тонус;
3. балла — ярко выраженное развитие мускулатуры, четкий ее рельеф, сильный мышечный тонус.

Развитие жирового компонента определяется по сглаженности костного рельефа скелета и величине жировых складок. Они измеряются при помощи калипера на животе (в точке пересечения линий, проведенных горизонтально на уровне пупка и вертикально через сосок), на спине (под лопаткой) и на задней стороне плеча (над трицепсом). Затем вычисляется их средняя арифметическая величина, которая служит числовой характеристикой жироотложения. Балльная оценка степени выраженности жирового компонента:

1. балл — четко виден костный рельеф плечевого пояса, особенно ключицы и лопатки, видны ребра у места их прикрепления к грудине. Практически отсутствует подкожно-жировой слой, средняя величина жировой складки колеблется от 3 до 6 мм;
2. балла — костный рельеф виден только в области ключиц, весь остальной рельеф сглажен. Умеренное развитие подкожно-жирового слоя на животе и спине, средняя величина жировой складки от 7 до 19 мм;

* Тургор — степень напряжения, плотности ткани.

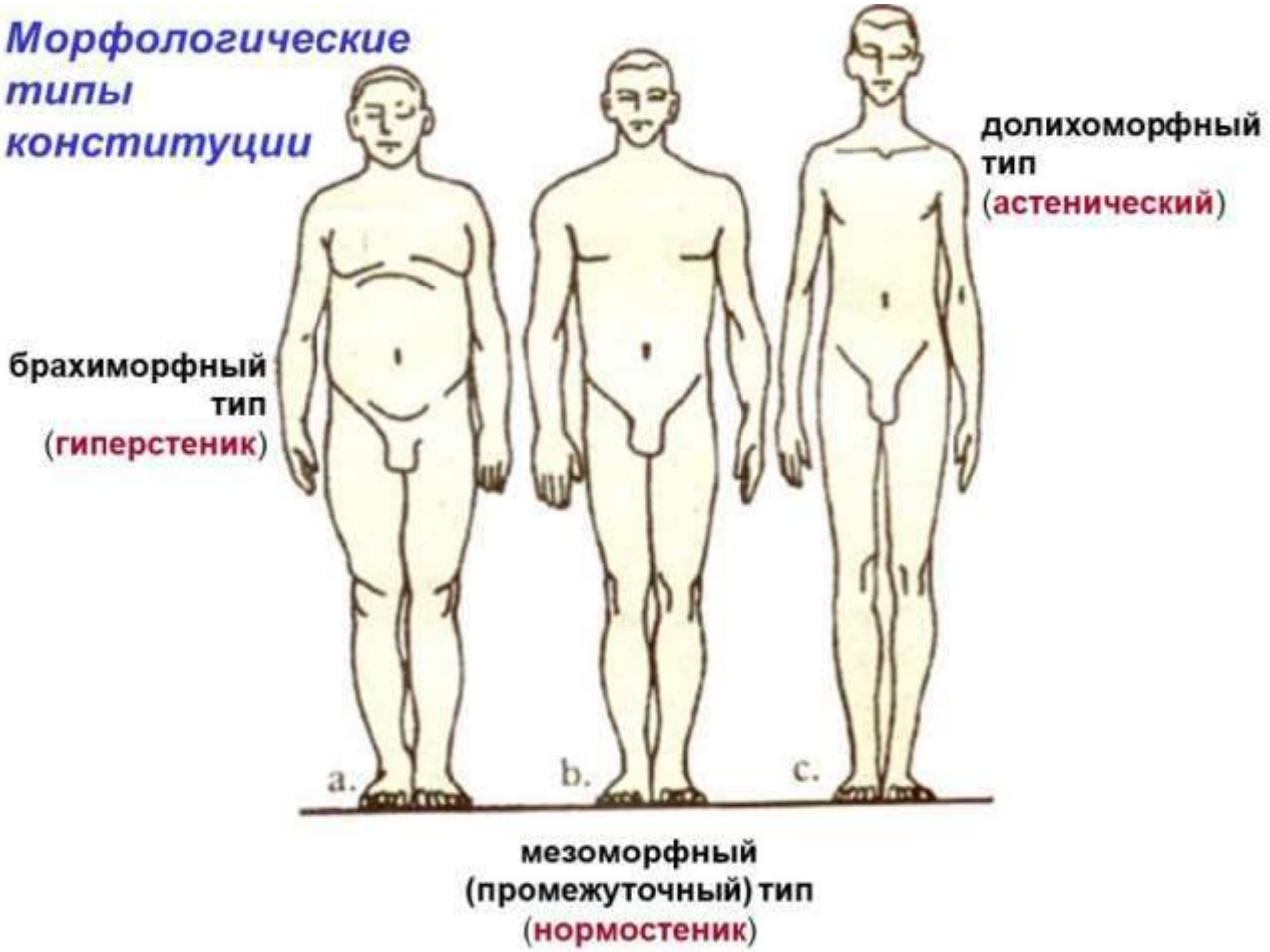
3 балла — обильное жироотложение на всех участках тела. Костный рельеф полностью сглажен. Сильное жироотложение в области живота, спины, конечностей. Толщина жировых складок от 20 мм и выше.

На основе морфологических особенностей выделяют четыре основных типа конституции — *астеноидный, торакальный, мышечный, дигестивный* (по классификации В. Г. Штефко и А. Д. Островского) (рис. 5).

Астеноидный тип характеризуется удлиненными конечностями и тонким костяком. Грудная клетка уплощена, вытянута, часто сужена книзу, эпигастральный угол острый. Спина, как правило, сутулая, с резко выступающими лопатками. Живот — впалый или прямой. Мускулатура развита слабо, тонус ее вялый. Подкожно-жировой слой крайне незначителен, хорошо видны кости плечевого пояса и ребра. Форма ног чаще О-образная. Могут быть и прямые ноги, но с несмыканием в области бедер.

Торакальный тип — относительно узко сложенный тип. Грудная клетка цилиндрическая, реже — слегка уплощенная. Эпигастрдльный угол близок к прямому или прямой. Спина прямая, иногда с выступающйми лопатками; живот прямой. Мышечный и жировой компоненты развиты умеренно, причем последний может быть и мал. Тонус мышц достаточно высок, хотя масса их может быть и невелика. Ноги чаще прямые, но встречаются также О- и Х-образной формы.

Мышечный тип характеризуется массивным скелетом с четко выраженными эпифизами, особенно в. предплечье и коленном суставе. Грудная клетка цилиндрическая, округлая, одинакового диаметра по всей длине. Эпигастральный угол прямой. Спина прямая. Живот прямой, с хорошо развитой мускулатурой. Мышцы у детей с данным типом конституции развиты особенно сильно. Значителен как объем мышц, так и их тонус. Жироотложение умеренное, костный рельеф сглажен. форма ног прямая, но возможна О- или Х-образная.



Взаимодействие с аудиторией (вопросы, беседа, разъяснение материала).

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Мониторинг физического состояния человека**.

2. Тема практического занятия: Тема 1.2. Мониторинг в сфере оздоровительной физической культуры

3. Цели занятия: изучить мониторинг в сфере оздоровительной физической культуры

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Контроль нагрузок в процессе мониторинга физического состояния человека. Контроль физического состояния лиц различного	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, упражнения.

	возраста и пола в процессе рекреативно-оздоровительных занятий и оздоровительной тренировки.	

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

ЗАДАНИЕ 1.

Оценка состояния здоровья и физической подготовленности занимающихся оздоровительной физической культурой

Ортостатическая проба. В положении лежа подсчитывается пульс за 10 с и умножается на 6. Затем нужно спокойно встать и подсчитать пульс в положении стоя. В норме превышение его не составляет 10—14 уд./мин. Учащение до 20 ударов расценивается как удовлетворительная реакция, свыше 20 — неудовлетворительная. Большая разница в частоте сердечных сокращений при переходе их положения лежа в положении стоя говорит об утомлении или недостаточном восстановлении после физической нагрузки.

Клиностатическая проба выполняется в обратном порядке: при переходе из положения стоя в положение лежа. В норме пульс уменьшается на 4—10 уд./мин. Большее замедление — признак тренированности.

Требования к выполнению практического задания:

Выполнить пробы-Ортостатическую, Клиностатическую, проанализировать свое физическое состояние по результатам проб.

1. **Мониторинг физического состояния человека**.

2. Тема практического занятия: **Тема 3.2. Уровень физического развития и методы оценки.**

3. Цели занятия**:** изучить уровень физического развития и методы оценки..

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	*Изучить: Термин «физическое развитие» человека. Шкала оценок. Физическое развитие как критерий состояния здоровья населения. Отражение положительных и отрицательных факторов внешней среды и социально-экономических условий жизни. Основные закономерности роста и развития ребенка. Физическое развитие взрослого человека. Метод индексов (весоростовые, грудно-ростовые и т.д.). Простые и сложные индексы. Арифметические, геометрические индексы. Индекс Кетле. Индекс Брока. Индекс Пинье. Индекс Эрисмана. Индекс Борнгардта. Индекс Рорера. Метод регрессионных уравнений.*	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (контроль, обратная связь).

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Задачи на занятие:

Письменная работа

Перечень тем письменных работ:

1. Термин «физическое развитие» человека.
2. Шкала оценок.
3. Физическое развитие как критерий состояния здоровья населения.
4. Отражение положительных и отрицательных факторов внешней среды и социально-экономических условий жизни.

Требования к выполнению практического задания:

На основе тем написать письменную работу в течение 40 минут. Сдать работу на учебном занятии.

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Мониторинг физического состояния человека**.
2. Тема лабораторного занятия. **Антропологический мониторинг.**
3. Цели занятия. Формирование у студентов знания о антропологическом мониторинге.
4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	*Методика определения формы грудной клетки (уплощенная, цилиндрическая, коническая). Угол Шарпи. Форма спины (Сутулая, прямая, уплощенная). Форма живота (впалый, прямой, выпуклый). Форма ног (Х-образная, О-образная, норма). Измерение костного компонента. Измерение мышечного компонента. Жировой компонент. Измерение признаков по трехбалльной системе.*	Рассказ, объяснение, таблицы, демонстрация, контроль, выполнение заданий.

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Тема 2**.** 2**.** Типы конституции человека.

Выполнить лабораторную работу.

ЗАДАНИЕ:

Форма практического задания: расчетно-графические работы.

Задания расчетно-графической работы.

1. Оценка роста человека.

2. Оценка массы тела.

3. Определить свой оптимальный вес.

Вопросы к обсуждению:
Оценка роста человека массы тела, анализ работы.

Требования к выполнению практического задания:

Необходимо выполнить лабораторную работу. Написать вывод.

Тема лабораторного занятия 3: Уровень физического развития и методы оценки.

Форма практического задания: расчетно-графические работы.

Задания расчетно-графической работы.

1. Определить, избыточный вес или недостаточный, с помощью индекса массы тела (ИМТ).

2. Определите оптимальный свой вес используя весоростовой показатель /Индекс Кетли/.

3. Определение пропорциональности и гармоничности телосложения.

Требования к выполнению лабораторного задания:

Необходимо выполнить лабораторную работу. Написать вывод.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 2 к Рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.03.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Москва, 2025 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса

лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Раздел 1. Основы научно-методической деятельности.	
Тема 1.1. Наука как вид деятельности. Методология науки.	*изучить науку как вид деятельности человека, методологию науки*
Тема 1.2. Учебная, научная и методическая деятельность в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре.	изучить учебную и методическую деятельность в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре
РАЗДЕЛ 2. Планирование исследования.	
Тема 2.1. Выбор направления и планирование исследования, поиск исходной информации. Этапы научно-исследовательской работы.	изучить направление и планирование научного исследования, этапы научно-исследовательской работы.
РАЗДЕЛ 3. Обработка полученной информации.	
Тема 3.1. Накопление и обработка информации в процессе научно-методической деятельности.	*изучить способы обработки информации в процессе научно-методической деятельности*.
РАЗДЕЛ 4. Оценка результатов научной деятельности.	
Тема 4.1. Представление и оценка результатов научной и методической деятельности.	изучить представление об оценке и результатах научной и методической деятельности.
РАЗДЕЛ 5. Оценка результатов научно- методических работ.	
Тема 5.1. Внедрение и эффективность научных исследований и методических работ.	изучить эффективность научных исследований и методических работ.
РАЗДЕЛ 6. Актуальные проблемы и современное состояние научных исследований в сфере физической культуры и спорта.	
Тема 6.1 Проблемное поле современных научно-педагогических исследований.	изучить проблематику научных исследований в области Фк и спорта на современном этапе.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Раздел 1. Основы научно-методической деятельности.

Тема 1.1. Наука как вид деятельности. Методология науки.

Вопросы для самоподготовки:

1. Наука как система научных знаний о явлениях и законах природы и общества
2. Научное исследование
3. Методология науки

Тема 1.2. Учебная, научная и методическая деятельность в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре.

Вопросы для самоподготовки:

1. Методология научного исследования в физической культуре и спорте
2. Место и роль научно-методической деятельности в подготовке студентов физкультурных специальностей.
3. Методическая деятельность.

1.

РАЗДЕЛ 2. Планирование исследования.

2.

Тема 2.1. Выбор направления и планирование исследования, поиск исходной информации. Этапы научно-исследовательской работы.

Вопросы для самоподготовки:

1. Планирование научно-исследовательской работы.
2. Постановка проблемы.
3. Выбор темы.

РАЗДЕЛ 3. Обработка полученной информации.

Тема 3.1. Накопление и обработка информации в процессе научно-методической деятельности.

Вопросы для самоподготовки:

1. Определение объекта, предмета
2. Постановка цели и задач исследования
3. Рабочая гипотеза.

РАЗДЕЛ 4. Оценка результатов научной деятельности.

Тема 4.1. Представление и оценка результатов научной и методической деятельности.

Вопросы для самоподготовки:

1. Математико-статистическая обработка результатов исследования
2. Обобщение и интерпретация полученных данных;
3. Формулировка выводов и практических рекомендаций

РАЗДЕЛ 5. Оценка результатов научно- методических работ.

Тема 5.1. Внедрение и эффективность научных исследований и методических работ.

Вопросы для самоподготовки:

1. Метод экспертных оценок.
2. Виды педагогических экспериментов.
3. Методы проведения педагогического эксперимента.

РАЗДЕЛ 6. Актуальные проблемы и современное состояние научных исследований в сфере физической культуры и спорта

Тема 6.1. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Вопросы для самоподготовки:

1. Проблемы государства и общества, системы образования и личности.
2. Тематика исследований в педагогических науках.
3. Тематика исследований в физкультурно-спортивной науке.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Основы научно-методической деятельности.

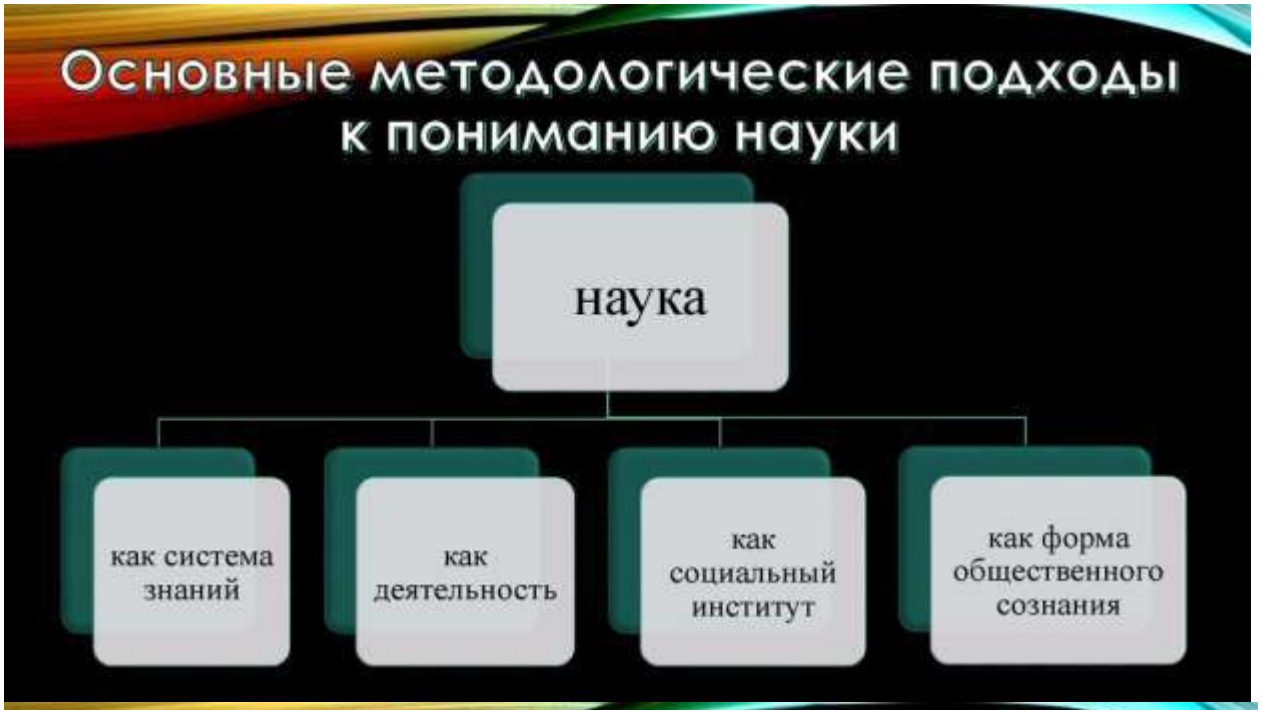
Тема 1.1. **Наука как вид деятельности. Методология науки.**

Наука как вид познавательной деятельности

- Цель познания – решение какой-либо проблемы, задачи (с помощью нового знания)
- Методы и формы научного познания определяют особенности процессуальной стороны научной деятельности (ненаучная деятельность не имеет такой технологии – протекает случайно)
- Предмет научного познания – идеализированные объекты, законы, принципы устройства той или иной сферы действительности
- Средства научного познания – научный язык, понятия, а так же материальные средства (приборы, инструменты и так далее)

Наука – это сложное, многогранное социально-историческое явление. Представляя собой конкретную систему знаний, она вместе с тем есть своеобразная форма духовного производства и специфический социальный институт, имеющий свои организационные формы.

Наука многогранна.



Основные аспекты науки как социального явления:

- наука как система знаний
- наука как процесс производства знаний
- наука как специфическая деятельность
- наука как производительная сила
- наука как социальный институт
- наука как форма общественного сознания
- наука как социокультурный феномен

Наука как система знаний

Отличается от других знаний:

- системностью, наличием определенной структуры
- объективностью
- строгой доказательностью
- принципиальной опытной проверяемостью
- воспроизводимостью
- обоснованностью
- общезначимостью
- наличие специального языка.

Наука как процесс производства знаний

Это можно представить в следующем виде:

Основные типы научных исследований

Наука как деятельность

Наука как специфическая деятельность – система познавательных действий, направленных на производство и теоретическую систематизацию достоверных знаний о природной, социальной и духовной реальности.

Это интеллектуальная деятельность, направленная на получение и применение новых знаний для:

- обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы;
- решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем.

МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ
Необходимость науки

- «Если бы форма проявления и сущность вещей непосредственно совпадали, то всякая наука была бы излишня». [*Маркс К.* (1818-1883) Капитал]
- Без допущения законов невозможен логически достоверный «переход» от одного единичного события к другому. Также невозможен вывод частных случаев из одних только общих предположения. [необходимы единичные условия в качестве начальных]
- Сущность вещей, т.е. закон, которому они подчиняются, всегда искажается и скрывается её проявлениями. Закон всемирного притяжения как таковой не наблюдаем. Мы видим лишь его проявления – движение отдельных земных и небесных тел. **Необходимо специальное научное исследование для познания сущности вещей.**

МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ
Необходимость науки/иллюстрация

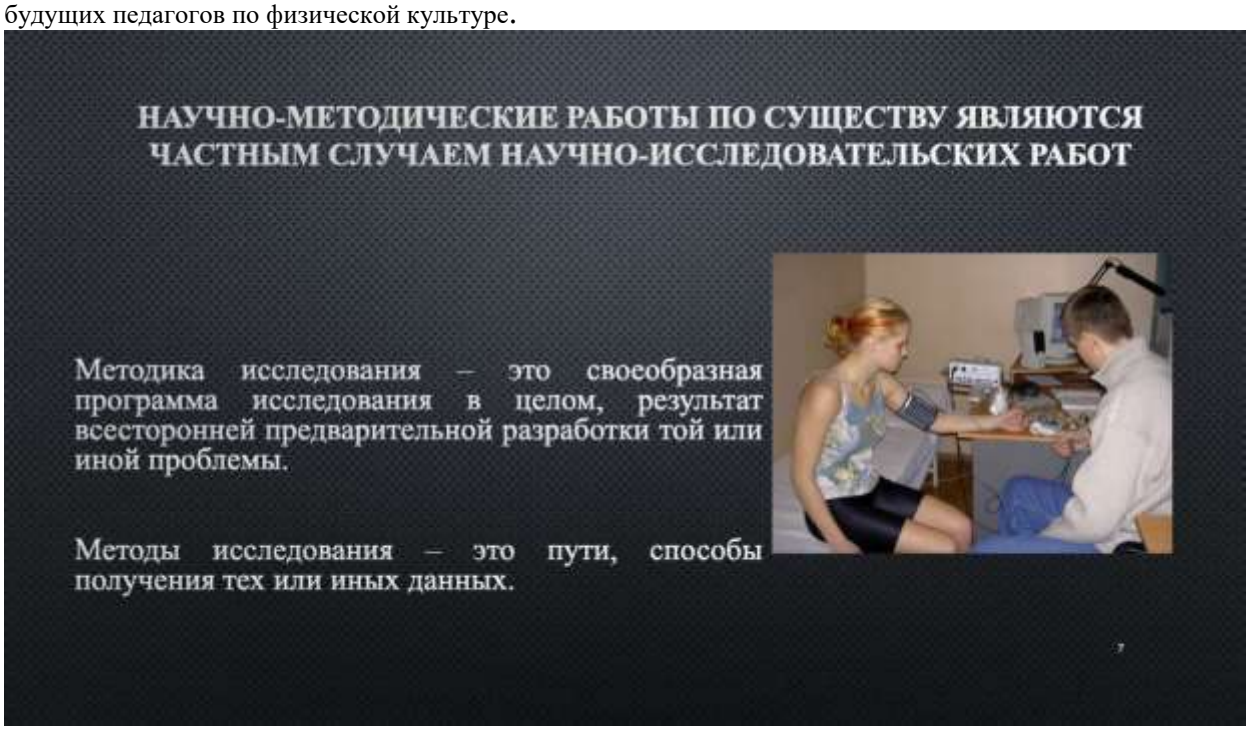
- ***Иллюстрация недостаточности обыденного опыта***
- Мы наблюдаем движение Солнца по небосводу с Востока на Запад (в Северном полушарии), но не движение Земли вокруг Солнца. Чтобы согласовать наблюдение с механикой, необходимо знать принцип относительности движения
- Как будет двигаться тело, на которое постоянно действует одна и та же сила?
  - *Равномерно* (распространенный, но ошибочный ответ)
  - *Ускоренно*, так как согласно закону механики $a = F/m$ если $F > 0$, то и $a > 0$ (a – ускорение; F – сила, действующая на тело; m – масса тела)
- Необходимость науки вызвана необходимостью (1) знать законы реальности и (2) знать причины этих законов

МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

Понятие науки/признаки

- ***Признаки науки***
  - Объективность, универсальность и необходимость научного знания
  - Подверженность критике и опровержению
  - Публичность научного знания
  - Автономность (только научное сообщество решает вопросы о научном статусе теорий)
  - Прогрессивный характер развития
  - Необходимость проведения научных исследований
  - Наличие когнитивных моделей и методологических предписаний, регулирующих научное исследование

Тема 1.2. Учебная, научная и методическая деятельность в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов по физической культуре.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧ

- **Цель** формулируется кратко выражая то основное, что намеревается сделать исследователь.

Целью исследований может быть:

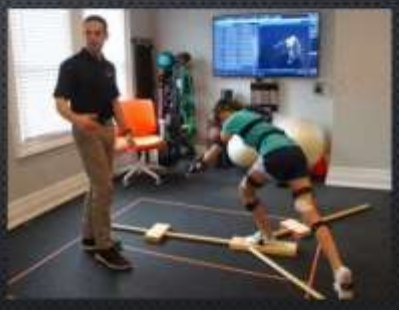
- разработка методик и средств обучения, тренировки, воспитания способностей личности,
- развития двигательных способностей, форм и методов физического воспитания в различных структурных подразделениях и возрастных группах,
- содержания обучения, путей и средств совершенствования управления учебно-тренировочным и воспитательным процессом и т. д.

12

ПОДБОР ИССЛЕДУЕМЫХ

Исследуемые лица должны быть максимально идентичными по своим характеристикам.

Только в этом случае можно будет утверждать, что эффективность педагогического процесса достигнута за счет нового учебно-воспитательного элемента, а не за счет лучшего физического развития исследуемых экспериментальной группы.



18

ВЫБОР МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Метод исследования – это способ получения сбора, обработки или анализа данных.

Наибольшее распространение методы:

- анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов;
- опрос (беседа, интервью и анкетирование);
- контрольные испытания (тестирование);
- хронометрирование;
- экспертное оценивание;
- педагогическое наблюдение
- педагогический эксперимент;
- методы математической обработки.

19

СУЩНОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Любой педагогический эксперимент включает в себя один или несколько методов сбора текущей информации.

Предшествует им использование методов получения ретроспективной информации (опрос, анализ литературных и документальных источников).

Все это служит основанием считать эксперимент комплексным методом научного познания.

20

РАЗДЕЛ 2. Планирование исследования.

Тема 2.1. Выбор направления и планирование исследования, поиск исходной информации. Этапы научно-исследовательской работы.

ЭТАПЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Выбор темы исследования.
2. Определение объекта и предмета исследования.
3. Определение цели и задач.
4. Формулировка названия работы.
5. Разработка гипотезы.
6. Составление плана исследования.
7. Работа с литературой.
8. Подбор исследуемых.
9. Выбор методов исследования.
10. Организация условий проведения исследования.
11. Проведение исследования (сбор материала).
12. Обработка результатов исследования.
13. Формулирование выводов, предложений.
14. Оформление работы.

ВЫБОР ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Недостаточность знаний, фактов, противоречивость научных представлений создают основания для проведения научного исследования.

Постановка научной проблемы предполагает:

- обнаружение существования такого дефицита;
- осознание потребности в устранении дефицита;
- формулирование проблемы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

Объект исследования – это процесс или явление, которые избраны для изучения, содержат проблемную ситуацию и служат источником необходимой для исследователя информации.

Объектом исследования могут быть процессы: учебно-воспитательный, учебно-организационный, тренировочный, управленческий и др.

10

ЦЕЛЬ КОНКРЕТИЗИРУЕТСЯ В ЗАДАЧАХ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Первая - связана с уточнением структуры изучаемого объекта.
- Вторая - связана с анализом реального состояния предмета исследования.
- Третья - с выявлением путей и средств повышения эффективности исследуемого явления.
- Четвертая – с опытно-экспериментальной проверкой эффективности предлагаемых преобразований.

13

ФОРМУЛИРОВКА НАЗВАНИЯ РАБОТЫ

Название работы необходимо формулировать кратко, точно в соответствии с ее содержанием, должен быть отражен предмет исследования. Часто в ходе исследования возникают более удачные названия.

14

РАЗРАБОТКА ГИПОТЕЗЫ

Гипотеза – научное предположение, требующее проверки на опыте и теоретического обоснования, подтверждения. Все гипотезы делятся на описательные и объяснительные.

- В первых описывается связь между педагогическими средствами формирования того или иного качества и результатом экспериментальной деятельности.
- Во вторых раскрываются внутренние условия, механизмы, причины и следствия.

15

СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА ИССЛЕДОВАНИЯ

- План исследования представляет собой намеченную программу действий, которая включает все этапы работы с определением календарных сроков их выполнения.
- План необходим для того, чтобы правильно организовать работу и придать ей более целеустремленный характер.

16

РАБОТА С ЛИТЕРАТУРОЙ

- Эффективность работы с литературными источниками зависит от знания определенных правил их поиска, соответствующей методики изучения и конспектирования.
- Под «литературным источником» понимается документ, содержащий какую-либо информацию (монография, статья, тезисы, книга и т.п.).

17

РАЗДЕЛ 3. Обработка полученной информации.

Тема 3.1. Накопление и обработка информации в процессе научно-методической деятельности.

ОРГАНИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Организация педагогического эксперимента связана с планированием его проведения:

- Последовательность всех этапов работы.
- Подготовкой всех условий, обеспечивающих полноценное исследование: приборов, средств, инструктаж помощников, планирование наблюдения, выбор экспериментальных и контрольных групп, оценка всех особенностей экспериментальной базы и т.д.

21

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- На этом этапе работы с помощью выбранных методов исследования собирают необходимые эмпирические данные для проверки выдвинутой гипотезы.
- Исследование проводится на основе общей программы эксперимента, программ ведения занятий в экспериментальных и контрольных группах, а также программы ведения наблюдений.

22

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Обработка результатов исследования начинается с составления сводных таблиц полученных данных.
- И для ручной, и для компьютерной обработки в исходную сводную таблицу заносят начальные данные в форме десятичного числа, т.е. предварительно пересчитать минуты в десятичные доли часа, секунды – в десятичные доли минуты, количество месяцев – в десятичную долю года и т. д.

23

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Важнейшими статистическими характеристиками являются:

а) средняя арифметическая

б) среднее квадратическое отклонение

в) коэффициент вариации

Ориентируясь на эти характеристики нормального распределения, можно оценить степень близости к нему рассматриваемого распределения.

24

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Средней арифметической величиной называется такое среднее значение признака, при вычислении которого общий объем признака в совокупности сохраняется неизменным.

- Среднее квадратичное отклонение определяется как обобщающая характеристика размеров вариации признака в совокупности.

- Коэффициент вариации – это мера относительного разброса случайной величины. Он показывает, какую долю составляет средний разброс случайной величины от среднего значения этой величины.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

Это совокупность основанных на математической теории корреляции методов обнаружения корреляционной зависимости между двумя случайными признаками или факторами.

Он включает следующие основные практические приёмы:

- построение корреляционного поля и составление корреляционной таблицы;

- вычисление выборочных коэффициентов корреляции или корреляционного отношения;

- проверка статистической гипотезы значимости связи.

КРИТЕРИИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ВЫБОРОК ВЫЧИСЛЯЮТ ПО ФОРМУЛАМ

- **Критерий Фишера** применяется для проверки равенства дисперсий двух выборок. Его относят к критериям рассеяния. Критерий Фишера основан на дополнительных предположениях о независимости и нормальности выборок данных.
- **Критерий** Стьюдента — общее название для статистических тестов, в которых статистика критерия имеет распределение Стьюдента. Наиболее часто критерии применяются для проверки равенства средних значений в двух выборках.
- **Коэффициент** корреляции Спирмена — мера линейной связи между случайными величинами. Корреляция Спирмена является ранговой, то есть для оценки силы связи используются не численные значения, а соответствующие им ранги.
- Коэффициент корреляции Браве -Пирсона применим в том случае, если измерение значений исследуемых признаков производятся в шкале отношений или интервалов и форма зависимости является линейной т.е. при увеличении одной случайной величины другая случайная величина имеет тенденцию возрастать (убывать) по линейному закону.

27

ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ РАЗЛИЧИЙ

между двумя или более рядами значений.

В математической статистике существует ряд способов для ее решения. Компьютерный вариант обработки данных стал в настоящее время наиболее распространенным.

Во многих прикладных статистических программах есть процедуры оценки различий между параметрами одной выборки или разных выборок.

28

РАЗДЕЛ 4. Оценка результатов научной деятельности.

Тема 4.1. Представление и оценка результатов научной и методической деятельности.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ВЫВОДОВ

- Выводы – это утверждения, выражающие в краткой форме содержательные итоги исследования, они в тезисной форме отражают то новое, что получено самим автором.
- Решение каждой из перечисленных во введении задач должно быть определенным образом отражено в выводах.

29

ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ

- Задача данного этапа работы представить полученные результаты в общедоступной и понятной форме, позволяющей сравнивать их с результатами других исследователей и использовать в практической деятельности.
- Оформление работы должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать.

30

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ВЕДЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИР)

Работа с научным руководителем обычно начинается с решения несколько пробных задачек и/или чтения нескольких статей по теме.

Получив очередное задание, не стесняйтесь обратиться за дополнительными разъяснениями. Гораздо хуже, если вы, закопавшись, надолго пропадёте, так ничего и не сделав.

31

РЕКОМЕНДАЦИИ

Другая распространённая ошибка — откладывать научную работу на потом.

Обычно руководитель рассчитывает, что ваша работа вольётся в общее исследование и ожидает определённых результатов к определённым срокам.

Если вы справляетесь с первой задачкой быстро, то получаете усложнение, потом следующее, и к концу учёбы набегают ощутимые результаты.

32

РЕКОМЕНДАЦИИ

НИР надо заниматься постоянно. Хорошие идеи появляются в результате многократных совместных обсуждений, причём не сразу.

Необходимо время, чтобы разобраться в причинах неудач первых экспериментов, придумать лучший алгоритм, что-то понять и доказать о его свойствах.

Поэтому хорошую работу объективно можно сделать только за пару семестров.

Раздел 5. Оценка результатов научно- методических работ.

Тема 5.1. Внедрение и эффективность научных исследований и методических работ.

НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

- влияние оздоровительных, образовательных и воспитательных воздействий средств физической культуры и спорта на различные по возрасту, полу, уровню образования, образу жизни, учебной, трудовой деятельности категории занимающихся;
- совершенствование методики стимулирования естественного созревания функций организма, психики у детей различных возрастных групп, формирование правильной осанки, повышение общей физической подготовленности, неспецифической устойчивости к воздействию внешней среды обитания, лечебные возможности физических упражнений при различных видах заболеваний, продление жизни.

6. Внедрение и эффективность научных исследований.

- Шестой этап состоит из внедрения результатов исследования в практику и авторского сопровождения внедряемых разработок. Научные исследования не всегда завершаются этим этапом, но иногда научные работы студентов (например, дипломные работы) рекомендуются для внедрения в практическую деятельность организаций, предприятий

Академик И.П. Павлов к ведущим качествам личности ученого-исследователя относил:

научную последовательность;

прочность познания азов науки и стремление от них к вершинам человеческих знаний;

сдержанность, терпение;

готовность и умение делать черновую работу;

умение терпеливо накапливать факты;

научную скромность;

готовность отдать науке всю жизнь.

РАЗДЕЛ 6. Актуальные проблемы и современное состояние научных исследований в сфере физической культуры и спорта.

Тема 6.1. Проблемное поле современных научно-педагогических исследований.

Проблемное поле педагогической системологии, границы применения ее положений и идей

- Как выявить и научно обосновать системную природу педагогического объекта в контексте окружающей среды, на какие закономерности, идеи, принципы и методы здесь нужно опираться;
- Какими будут логика и последовательность педагогических действий при реализации идей и положений системологического подхода;
- Как смоделировать педагогический объект-систему, чтобы она успешно выполняла желаемый набор функций в заданной среде;
- Как обеспечить успешное функционирование педагогической системы конкретного типа и т.д.

Учебная, научная и методическая деятельность в процессе профессиональной подготовки

Основная проблематика научных исследований в области физической культуры и спорта

- Область проблем научно-исследовательского и научно-методического характера, которые могут служить ориентиром для будущих специалистов по физической культуре и спорту, а также для лиц, занятых профессиональной деятельностью в этой области.
- 1. Методология проектирования инновационных процессов в физическом воспитании детей и спортивной подготовке детей и юношества.
- 2. Проблемы государственной и муниципальной поддержки физического воспитания и спортивной подготовки дошкольников и учащейся молодежи.
- 3. Развитие инфраструктуры материально-технического и информационного обеспечения учебно-тренировочного процесса в образовательных учреждениях.

Проблемы физического воспитания

- *не учитывает конкретных условий всех учебных учреждений в разных регионах России;*
- *не предусматривает дифференцированного подхода к детям в соответствии с их индивидуальными способностями и здоровьем;*
- *недостаточно реализует потребности детей в движении.*

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы,

периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Методология научных исследований в сфере физической культуры и спорта**.

2. Тема 2.1. Выбор направления и планирование исследования, поиск исходной информации. Этапы научно-исследовательской работы.

3. Цели занятия: изучить направление и планирование научного исследования, этапы научно-исследовательской работы.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Постановка проблемы. Составление рабочего плана исследования, формулировка названия. Разработка гипотезы. Определение объекта, предмета и задач исследования, новизна исследования.	Беседа, диалог, рассказ, наглядные, словесные

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

1. Тема лекционного занятия.

Каждая научно-исследовательская работа имеет свои структурные единицы. Это проблема, тема, актуальность темы, цель, задачи, объект и предмет исследования, гипотеза, новизна исследования, практическое значение, выводы, заключение.

Чтобы правильно подойти к исследованию, надо выделить проблему. Ее часто отождествляют с вопросом. В основном это верно. Каждая проблема — это вопрос. Но не каждый вопрос — это проблема. Поставить проблему, значит выйти на эту границу. Проблема возникает тогда, когда старое знание показало свою несостоятельность, а новое еще не приняло развернутой формы. В связи с этим научная проблема — это противоречивая ситуация, требующая разрешения.

После обоснования проблемы и установления ее структуры определяется тема научного исследования, которая должна быть актуальной (то есть важной, требующей скорейшего разрешения).

Актуальность темы исследования — это степень ее важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы, вопроса или задачи. Освещение актуальности не должно быть многословным. Начинать ее характеристику издалека нет необходимости. Для студенческой научно-исследовательской работы достаточно полстраницы машинописного текста, где показано главное. Можно назвать два основных направления характеристики актуальности в педагогических исследованиях, к которым относятся исследования в области физического воспитания и спорта. Первое связано с неизученностью выбранной темы. В данном случае исследование актуально именно потому, что определенные аспекты темы изучены не в полной мере и проведенное исследование направлено на преодоление этого пробела. Второе направление связано с возможностью решения определенной практической задачи на основе полученных в исследовании данных. Одно из этих направлений либо то и другое вместе обычно фигурируют при характеристике этого элемента понятийного аппарата научного исследования.

Цель — это то, что мы хотим получить при проведении исследования, некоторый образ будущего.

Задачи исследования — это те исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в работе цели, решения проблемы или для проверки сформулированной гипотезы исследования. Это обычно делается в форме перечисления (изучить, описать, выявить, определить и т. п.). Решению каждой конкретной задачи в работе исследователя может быть посвящена целая глава или параграф.

Обязательным элементом является указание на методы исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели, и далее дается характеристика основных источников получения информации (научных, литературных, библиографических и др.).

Объект исследования — это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. В физическом воспитании и спорте часто в качестве объекта рассматриваются дошкольники, школьники, юные и квалифицированные спортсмены, студенты. Эти категории людей выступают объектами в практической педагогической деятельности, в научной педагогической деятельности объектами будут педагогический факт, процесс, явление.

Объект и предмет исследования соотносятся между собой как целое и часть, общее и частное. При таком определении связи между ними предмет исследования — это то, что находится в границах объекта. Именно предмет исследования определяет тему исследования. Например: тема «Структура и содержание многолетней подготовки спортивного резерва в футболе»; объект исследования: «Многолетняя подготовка спортивного резерва в футболе»; предмет исследования: «Методология и технология построения структуры и содержания многолетней подготовки юных футболистов».

Гипотеза — это предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления, которое не подтверждено и не опровергнуто. Гипотеза — это предполагаемое решение проблемы. Она определяет главное направление научного поиска, является основным методологическим инструментом, организующим весь процесс исследования.

К научной гипотезе предъявляются следующие два основных требования:

а) гипотеза не должна содержать понятий, которые не уточнены;

б) она должна быть проверяема при помощи имеющихся методик. Что, значит, проверить гипотезу? Это, значит, проверить следствия, которые логически из нее вытекают. В результате проверки гипотезу можно подтвердить или опровергнуть.

Исследовательская работа должна иметь научную новизну, т. е. получение для общества нового знания. В курсовой работе научная новизна может носить субъективный характер, определяется не по отношению к обществу, а по отношению к исследователю.

Практическая значимость результатов может заключаться в возможности:

решения на их основе той или иной практической задачи в области физической культуры и спорта; проведение дальнейших научных исследований; использование полученных данных в процессе подготовки специалистов в сфере физической культуры и спорта.

В конце глав исследования пишутся выводы, которые должны отвечать только тому материалу, который изложен в работе. Они кратко формулируются отдельными тезисами. Характерной ошибкой при написании выводов является то, что вместо формулировки результатов исследований пишется о том, что делалось в данной работе и о чем уже говорилось в основном содержании. Получается повторение материала и в то же время образуется пробел, т. е. отсутствие акцептации на результатах исследования.

Новизна исследования.

При завершении научной и методической работы подводят итоги и определяют главное: какое новое знание получено и каково его значение для науки и практики, особенно в диссертационных работах. На это направлен весь ход исследования: проблема, название темы, актуальность, объект и предмет, цель и задачи, гипотеза, защищаемые положения. Чем лучше отработаны эти структурные элементы, тем более четко проявляются признаки того, что

сделано из того, что не было сделано другими, какие результаты получены впервые; с этих позиций анализируется и оценивается весь фактический материал, полученный в ходе исследования.

Новизна исследования может быть представлена двумя способами: первый - описание новизны, второй - ее содержательное изложение. Описание новизны возможно в том случае, когда новые результаты отражены в защищаемых положениях, или в теоретической значимости работы. Более приемлем вариант, когда описание дополняется содержанием новых результатов, например определены требования и т. д.

Взаимодействие с аудиторией (проблемные ситуации, эвристическая беседа.)

1. **Методология научных исследований в сфере физической культуры и спорта.**

2. Тема 3.1. Накопление и обработка информации в процессе научно-методической деятельности.

3. Цели занятия: сформировать представление о понятиях - «*Цель исследования*», «Подбор испытуемых», «Методы исследования», «Организация исследования».

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Изучить: *Постановка цели. Подбор исследуемых. Выбор методов исследования. Организация исследования.*	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражает то основное, что намеревается сделать исследователь, к какому конечному результату он стремится.

Предварительный анализ литературы и изучение опыта педагогической физкультурно-спортивной деятельности позволяют сформулировать основные задачи исследования.

Задач ставится несколько, и каждая из них четкой формулировкой отражает идею, цель курсовой работы, раскрывает ту сторону темы, которая подвергается изучению. Задач должно быть немного – от трех до пяти.

Формулирование цели и задач исследования начинается с глагола совершенного вида сослагательного наклонения:
разработать,
выявить,
обосновать,
определить,
изучить,
установить,
проверить,
сравнить,
уточнить,
оценить,
доказать и т.д.

Примеры (Теория и история физической культуры):

Цель исследования – проверить эффективность средств прикладной физической подготовки в плане развития специальных качеств водителя.

Цель исследования – дать научно-теоретическое обоснование содержанию и организации домашних заданий учащихся по физической культуре.

Цель исследования – разработать один из вариантов системы физического самовоспитания и критерии оценки ее эффективности.

Цель исследования – проанализировать эффективность внутреннего и внешнего функционирования физического воспитания в ссузах.

Примеры (Педагогика):

Цель исследования - проверить эффективность использования накопительной системы оценивания образовательных результатов учащихся.

Цель исследования: проанализировать возможности технологии коллективных творческих дел для развития личности учащихся и формирования гармоничных взаимоотношений в коллективе.

Цель исследования: проанализировать возможности нетрадиционных форм обучения в повышении эффективности занятий по физической культуре.

Цель: исследовать возможности этнопедагогики для формирования интереса к физической культуре и спорту.

Цель исследования: экспериментальная проверка комплекса педагогических условий формирования толерантности у школьников в процессе подвижно-игровой и внеурочной деятельности.

Пример

Тема*: Военно-прикладная направленность физического воспитания юношей.*

Цель – разработать модель военно-прикладной физической подготовки юношей для периода, предшествующего призыву их в вооруженные силы.

Задачи исследования:

1. Изучить психофизическое состояние юношей 16-17-летнего возраста.
2. Разработать модель физического воспитания с военно-прикладной направленностью.
3. Проверить эффективность опытной модели в подготовке юношей к воинской службе.

Как видно из приведенного примера, *первая задача* связана с выявлением сущности, структуры, закономерностей изучаемого процесса. *Вторая задача* предполагает определение наиболее характерных способов педагогической коррекции объекта, т.е. вмешательство исследователя в педагогический процесс с целью его оптимизации. *Третья задача* – разработку конкретных практических рекомендаций или комплекса мер, направленных на совершенствования объекта исследования.

Поставив задачи нужно сформулировать гипотезу своего поиска. *Рабочая гипотеза* – предварительное утверждение или предположение о путях решения данной проблемы, выраженное в форме научных понятий, сделанное для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте и теоретического обоснования.

Подбор исследуемых

Любое педагогическое исследование является сравнительным. Для этого создаются контрольная и экспериментальная группа. Исследуемые должны быть максимально идентичными по своим характеристикам. Уравнивание характеристик по возрасту, полу, физической подготовленности, называется типологическим отбором.

Наибольшей объективностью при отборе исследуемых обладает способ случайной выборки. Он позволяет достичь полной случайности отбора, так как каждый из претендентов имеет совершено равные возможности попасть в число исследуемых или не попасть.

Способ случайной выборки имеет три варианта:

способ алфавитных списков,

способ лотереи,

способ таблиц случайных чисел.

Определить оптимальное количество исследуемых помогает знание некоторых общих положений.

1. По количеству исследуемых следует различать два вида выборочной совокупности: для опытных групп (экспериментальных и контрольных) и для «массовых» исследований.
2. Количество исследуемых имеет прямую связь с числом исследований, проводимых, проводимых на каждом человеке. Если задачи исследования требуют многократного снятия показателей, то число исследуемых может быть сравнительно небольшим и наоборот.
3. Количество исследуемых зависит от их характеристик.
4. Число необходимых исследований зависит от вариативности признака, характеризующего то или иное явление: чем она больше, тем больше количество исследуемых и исследований на каждого человека потребуется.
5. Требуемая по задачам научной работы деятельность программы исследования также определяют число необходимых исследований: чем больше признаков изучаемого явления требуется регистрировать, тем больше понадобится исследований.
6. Чем большим количеством исходах данных, располагает экспериментатор, тем меньшее количество исследуемых или обследований ему потребоваться

Выбор методов исследования обусловлен спецификой изучаемой проблемы. Во всех случаях избранная методика исследования должна соответствовать главному требованию – обеспечить получение объективного и достоверного научного материала.

Для большинства педагогических исследований в области спорта характерно комплексное использование методов, один из которых играет ведущую роль.

Любому исследованию должно предшествовать **изучение и анализ литературных источников.** При подготовке к исследованию чтение литературы помогает правильно выбрать тему, ознакомиться с работами предшественников, с теми методами, которые применялись ранее. Анализ литературы поможет исследователю грамотно спланировать последующую работу. Первое и ведущее условие в исследовательской работе – освоение научной литературы, осмысление и обработка официальной документации по теме исследования. Изучение литературных источников может выступать как основной метод исследования (например, при разработке темы «История олимпийского движения»), так и как вспомогательное средство при экспериментальных исследованиях, где основным методом служит педагогический эксперимент.

Изучение литературных источников требует, прежде всего, подбора этих источников по конкретной тематике исследования. С этой целью широко используются библиографические каталоги, библиографические и реферативные издания, отраслевые информационно – поисковые системы.

Ценная информация содержится также в официальных документах. Это постановления и решения директивных органов, нормативные документы, статистические сводки и так далее.

Исследовательская работа – это, прежде всего обобщение уже имеющейся информации. Без освоения обширной научной информации невозможно проведение исследований. Объем ежегодно издающейся научной информации по физической культуре и спорту достаточно обширен, и задача любого исследователя в начале своих научных изысканий познакомиться с уже накопленным опытом по данной проблеме. Необходимо отметить, что изучение литературных источников настраивает исследователя на экспериментальную работу.

Результаты анализа и обобщения источников входят в особый раздел научной публикации под названием «Обзор литературы», который предшествует изложению собственного материала.

Анализ документов – один из широко применяемых и эффективных способов сбора и анализа первичной информации. Исследование литературных данных дополняется ознакомлением с опытом работы педагогов и тренеров, так как многие вопросы недостаточно освещены в методической литературе. В документах с различной степенью полноты содержатся сведения о процессах и результатах деятельности человека (педагога, тренера, спортсмена, школьника и т. д.) Ценные сведения могут быть получены в ходе изучения текущих и архивных документов планирования и отчетности спортивной работы; руководящих материалов и сводных отчетов спортивных обществ; планов подготовки спортивных команд, данных врачебных обследований и прочее.

Большую роль играет сбор и систематизация спортивных результатов и показателей. С этой целью изучаются протоколы соревнований, материалы официальных сборников, применяется обработка дневников спортсменов и т. д. Многие стороны физического воспитания находят свое отражение в различных документах, таких как учебные планы, программы, врачебно-физкультурные карты.

Анализ дневников тренеров и спортсменов дает возможность выявить направление тренировочного процесса, методы тренировочной работы, основные средства и систему их применения, объем и интенсивность применяемых нагрузок, спортивно-технические показатели, количество соревнований, субъективную оценку спортсменом эффективности учебно-тренировочного процесса, его самочувствие и проч.

Результаты соревнований являются итогом многолетней тренировочной работы и могут быть ценным объектом исследования.

Изучение архивных документов позволит избежать ошибок, не исследовать уже изученное не «открывать давно открытое».

В исследованиях, проводимых в области физической культуры и спорта, используются методы, связанные со сбором и анализом словесных показаний (высказываний) испытуемых, которые в широком смысле можно именовать **опросом.** При правильном их проведении они позволяют выявлять индивидуально-психологические особенности личности: склонности, интересы, вкусы, отношения к жизненным фактам и явлениям, другим людям, себе.

Основное предназначение опросов - получение информации о мнениях людей, их мотивах и оценках явлений. Значимость опросов возрастает, если об исследуемом явлении нет достаточной документальной информации, если оно не доступно непосредственному наблюдению или не поддается эксперименту. В таких ситуациях опрос может стать главным методом сбора информации, но обязательно дополняемым другими исследовательскими методиками.

Опрос – это метод непосредственного или опосредованного сбора первичной вербальной информации путем взаимодействия между исследователем и опрашиваемым (респондентом). Главное достоинство опроса – широта охвата, так как можно опросить максимальное количество людей в минимальные сроки.

Сущность этих методов заключается в том, что исследователь (интервьюер, анкетер) задает испытуемому (респонденту) заранее подготовленные и тщательно продуманные вопросы, на которые тот отвечает устно – в случае беседы, или письменно при применении анкетного метода. Содержание и форма вопросов определяются, во-первых, задачами исследования и, во-вторых, возрастом, интеллектуальным уровнем и социально-демографическим статусом респондента.

Проведению опроса должна предшествовать разработка исследовательской программы, четкое определение целей, задач, понятий (категорий анализа), гипотез, объекта, предмета, выборки и инструментария исследования.

Каждый опрос предполагает упорядоченный набор вопросов (опросный лист), служащий достижению цели исследования, решению его задач, доказательству или опровержению гипотезы. Формулировки вопросов должны тщательно продумываться.

Важное место в процессе исследований актуальных проблем физической культуры и спорта занимает **педагогическое наблюдение**. **Педагогическое наблюдение** – это организованный анализ и оценка учебно-тренировочного процесса без вмешательства в его течение. Педагогическое наблюдение как метод исследования представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь получает конкретный фактический материал или данные. Цель педагогического наблюдения – изучение разнообразных вопросов учебно-тренировочного процесса, таких как:

- содержание учебно-тренировочного процесса;
- задачи обучения и воспитания;
- средства физического воспитания, их место в занятиях;
- методы обучения и воспитания;
- поведение занимающихся и преподавателя, тренера;
- характер и величина тренировочных нагрузок;
- технико-тактические действия и т. п.

Педагогический анализ и оценка учебно-тренировочного процесса – ведущая сторона деятельности исследователя. Содержание педагогического наблюдения определяется задачами исследования, для решения которых собираются конкретные факты.

К достоинствам метода наблюдений относятся: наблюдение реального педагогического процесса; события фиксируются в момент их протекания; наблюдатель получает фактические сведения о событиях, а не мнение других лиц (как, например, при анкетировании) наблюдатель независим от мнений испытуемых.

Недостатками являются: элементы субъективизма у наблюдателя; недоступность некоторых сторон наблюдаемого объекта (мыслительной деятельности, эмоций); ограниченность объема наблюдений для одного исследователя; пассивность исследователя.

Учитывая это, педагогическое наблюдение следует применять тогда, когда требуется: провести «разведку» для уточнения гипотезы и методики исследования; получить сведения о педагогическом процессе в «чистом» виде, без внесения в него каких-либо элементов; дать педагогическую оценку фактам, полученным с помощью других методов; собрать первичную информацию, не требующую большой выборки; проверить эффективность педагогических рекомендаций, разработанных на основе других методов.

Виды педагогических наблюдений. Хотя общепринятой классификации педагогических наблюдений не существует, тем не менее, можно сгруппировать их по ряду признаков (приложение 2).

Хронометрирование – это составная часть педагогических наблюдений, в некоторых случаях используемая как самостоятельный метод. Основное содержание хронометрирования – определение времени, затраченного на выполнение каких-либо действий. В сфере физической культуры и спорта хронометрирование – это метод контроля двигательной активности, измерение и регистрация временных затрат в ходе организованного занятия физическими упражнениями с выделением различных компонентов содержания занятия.

В практике наибольшее распространение получило хронометрирование различных видов занятий физической культурой и спортом для определения общей и моторной (двигательной) плотности.

Известно, что те или иные явления могут считаться научными фактами, только тогда, когда они способны неоднократно воспроизводиться в экспериментальной обстановке. **Педагогический эксперимент** как раз и создает возможность для подобного воспроизведения изучаемых явлений. Характерной чертой педагогического эксперимента как метода исследования является запланированное вмешательство человека в изучаемое явление. Педагогический эксперимент – это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки.

В отличие от изучения сложившегося опыта с применением методов, регистрирующих лишь то, что существует в практике, эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, в котором активную роль должно играть проверяемое нововведение.

Педагогический эксперимент – основа развития теории и методики физического воспитания. Следует различать дидактический и физический педагогические эксперименты.

Дидактический педагогический эксперимент направлен на формирование личности человека, в частности, на передачу совокупности знаний. Физический педагогический эксперимент связан с решением проблем физического воспитания, то есть формированием двигательных навыков и развитием физических возможностей (способностей).

Педагогический эксперимент в спорте проводится для того, чтобы выявить эффективность тех или иных методов, приемов, форм воспитания, обучения и тренировки, проверить ценность средств и материалов, служащих педагогическим задачам. Подтверждая или опровергая положения существующей теории и практики, эксперимент самим фактом признания или отрицания этих положений приводит к созданию новых гипотез и теорий. При разработке проблем спорта педагогический эксперимент используется для решения вопросов, связанных с отысканием новых, более эффективных средств, методов, организационных форм тренировки, а также частных вопросов методики обучения и воспитания. От педагогического наблюдения эксперимент отличается тем, что дает возможность изучать явления в более разнообразных условиях. Кроме того, в процессе эксперимента одно и то же явление можно проверить несколько раз в той или несколько иной обстановке и, наконец, посредством эксперимента можно более точно изучить предмет, расчленить его на отдельные части и выделить среди них те, которые представляют наибольший интерес для исследователя.

В теории и практике исследовательской работы определилось несколько видов педагогических экспериментов. В основу группировки педагогических экспериментов берутся различные признаки, такие как цель, условия проведения, способ комплектования учебных групп, схема построения эксперимента и т. д. В приложении 3 показана схема видов педагогических экспериментов.

Проведение педагогического эксперимента представляет большую сложность. Обязательное условие педагогического эксперимента – соответствие его содержания общим принципам педагогики и воспитания. Нельзя в процессе эксперимента использовать средства и методы, противоречащие гуманным принципам. Каковы бы ни были результаты эксперимента, знания занимающихся, приобретаемые умения и навыки, уровень здоровья не должны в итоге исследований снижаться или ухудшаться. Поэтому одним из мотивов педагогического эксперимента всегда является введение каких-либо усовершенствований в учебно-тренировочный процесс, повышающих его качество.

Характерной чертой педагогического эксперимента как метода исследования является запланированное вмешательство человека в изучаемое явление. Намеренная организация условий изучаемого явления

предусматривает его систематическое изменение на протяжении достаточно длительного периода времени с одновременным установлением связей изучаемого фактора с другими явлениями. Только в этом случае можно вскрыть природу изучаемого явления, причины, обуславливающие его необходимость, установить способы управления им.

Сущность вмешательства в ход педагогического процесса сводится, как правило, к искусственному вычленению (абстрагированию) какой-либо одной стороны изучаемого процесса. Известно, что эффективность педагогического процесса зависит от многих факторов, таких как индивидуальные особенности личности педагога, контингент занимающихся, методы обучения, применяемые средства, условия организации занятий и так далее. Следовательно, необходимо искусственно изолировать изучаемый фактор от влияния всех других величин.

Однако абстрагирование лишь первоначальная ступень познания явления во всем его многообразии. Последовательно изучая каждую из сторон явления, необходимо объединять и обобщать фактический материал с тем, чтобы охарактеризовать явление в целом.

Педагогическая наука широко использует эксперимент. Совершенствуется и получает дальнейшее развитие методика его проведения, приобретают новое содержание применяемые методы. Для большей объективности выражения результатов педагогического эксперимента в последние годы при обработке его показателей стали широко использоваться некоторые математические методы, и, прежде всего, методы математической статистики и теории вероятностей.

Необходимость проведения педагогического эксперимента может возникнуть в следующих случаях:

- когда учеными выдвигаются новые идеи или предположения, требующие проверки;
- когда необходимо проверить интересный опыт, педагогические находки практиков, подмеченные и выделенные исследователями, дать им обоснованную оценку;
- когда нужно проверить разные точки зрения или суждения по поводу одного и того же педагогического явления, уже подвергшегося проверке;
- когда необходимо найти рациональный и эффективный путь внедрения в практику обязательного и признанного положения.

Поскольку педагогический эксперимент в физической культуре и спорте включает в себя проведение учебных занятий, а также регистрацию их эффективности, он строится по определенной схеме (приложение 4).

Таким образом, в эксперименте добываются научные факты путем преднамеренного создания необходимых по задачам исследования условий, по возможности исключающих побочные влияния на конечный результат, а также путем повторного воспроизведения изучаемого явления и его измерения (оценки).

Параллельные эксперименты строятся по схеме, которая предусматривает организацию двух или более максимально одинаковых парных групп. В одной группе применяется экспериментальный метод организации учебно-воспитательного процесса (экспериментальная группа), в другой – контрольный метод (контрольная группа). Учебные занятия и обследования проводятся одновременно в обеих группах, т. е. параллельно. Сравниваемые группы требуют выполнения определенных условий идентичности:

- Они должны иметь полное равенство начальных данных (состав примерно одинаковый по количеству, подготовке, разряду, возрасту и т.п.);
- Иметь равенство условий работы (использование одинакового инвентаря, типовых залов, одна и та же смена и т.д.);
- Быть независимыми от личности преподавателя (тренера). При этом занятия в контрольной и экспериментальной группах может проводить как один и тот же преподаватель, так и разные.

При таком построении эксперимента появляется убежденность в том, что все спонтанные, неуправляемые факторы будут оказывать примерно одинаковое воздействие на исследуемых как в экспериментальной, так и в контрольной группе. Различия же в конечном результате окажутся следствием действия именно экспериментального фактора.

Наиболее простым и доступным педагогическим экспериментом является *прямой* эксперимент, когда занятия в экспериментальных и контрольных группах проводятся параллельно и после проведения серии занятий определяется результативность изучаемых факторов. Проведение экспериментальной части исследований в физической культуре и спорте осуществляется в несколько этапов:

1. На начальном этапе решается вопрос о необходимости проведения экспериментальной части исследования.
2. Разрабатывается научная гипотеза, которая будет положена в основу эксперимента. Гипотеза базируется на определенных научных данных, подкрепляется теоретическими доводами и умозаключениями. При организации конкретного эксперимента параллельно с общей гипотезой могут выдвигаться и частные (рабочие) гипотезы, непосредственно связанные с общей гипотезой.
3. Выбираются конкретные виды эксперимента. В зависимости от цели и конкретной задачи исследования, этапа работы над проблемой, средств, используемых для проведения эксперимента и т.п. решается вопрос о видах и типах эксперимента.
4. Выбор и оценка общих условий проведения эксперимента, таких как контингент испытуемых, преподаватели и тренеры, которые будут принимать участие в эксперименте, место и средства для проведения экспериментальных исследований.
5. Отбор испытуемых для комплектования экспериментальных и контрольных групп. Эти группы должны быть максимально идентичны по своим характеристикам, поскольку это играет важную роль для оценки

результатов педагогического эксперимента. Только в этом случае можно утверждать, что эффективность учебно-тренировочного процесса достигнута благодаря экспериментальной методике.

6. В зависимости от общей целей и частных задач эксперимента решается вопрос о том, какие экспериментальные данные исследователь должен получить в итоге. Поэтому объектом наблюдения по ходу учебно-тренировочного, учебно-воспитательного процесса всегда являются занимающиеся и тренер (преподаватель). В ходе эксперимента используются частные методы и методики для сбора необходимых данных, а по завершении эксперимента либо его части- методы, проверяющие результаты учебно-тренировочного процесса – контрольные испытания, анкетирование, беседы и т.п.

7. При составлении программы эксперимента в ней необходимо указать содержание и последовательность всех действий (что, где, когда и как будет проводиться, наблюдаться, проверяться, сопоставляться и измеряться; какой будет установлен порядок измерения показателей, их регистрации; какие при этом будут применяться техника, инструментарий и другие средства, кто будет выполнять работу и какую.

Таким образом, планирование эксперимента многоступенчатый процесс, включающий в себя: определение целей и задач эксперимента, обоснование его необходимости, формулировку научной гипотезы, выбор типа эксперимента, выбор и оценку общих условий проведения эксперимента, оценку и выбор уравниваемых данных, их показателей в методике сбора этих данных, составление общей программы эксперимента, программ ведения занятий в экспериментальных и контрольных группах, программ ведения наблюдений.

Важным элементом системы физического воспитания является контроль, одной из форм которого является тестирование уровня физической подготовленности занимающихся. **Тестирование** – научно-практическая процедура измерения, проводимая на спортсмене с целью определения его состояния, процесс оценки физических возможностей занимающегося с помощью теста или тестовой батареи. Тест – это особый вид экспериментального исследования, измерение или испытание, стандартное задание или система заданий, проводимое для определения и оценки уровня физического состояния, физической подготовленности и других качеств занимающихся. Моторные тесты – тесты, в основе которых лежат двигательные задания. Тестовая батарея – набор двигательных тестовых заданий, используемый для комплексной оценки двигательной подготовленности человека.

Использованию тестов в педагогическом контроле должен предшествовать анализ на информативность. В настоящее время наиболее широкое распространение при определении информативности тестов получили критерии обоснованности, надежности и объективности. Средства контроля должны быть не только простыми в обращении, позволять легко оценить, стандартизировать, количественно выразить исследуемый признак, но и удовлетворять положениям математической теории тестов.

Полезность, обоснованность (валидность) предполагает соответствие теста оцениваемому двигательному качеству испытуемого. Если не проводилась проверка на валидность, то нет уверенности, что с помощью этого теста оценивается именно это то качество, для которого подобран тест. Валидность – показатель корреляции между контрольным упражнением и критерием. Она характеризует прогностические данные, говорит о том, насколько точно (обоснованно) можно измерить с помощью теста именно то качество (признак, навык и т. д.), для которого он предназначен. Определение валидности результатов и свидетельствует о точности совпадения результатов при повторном тестировании одного и того же испытуемого, приблизительно в одних и тех же условиях. Если применяемый тест не прошел проверку на надежность, то становится трудно, а порой невозможно сравнить полученные результаты.

Объективность означает, что оценки по конкретному тесту у одного и того же испытуемого не должны зависеть от людей, проводящих тестирование, от личных качеств исследователя. Объективность теста характеризуется стойкими, постоянными результатами при проведении тестовой процедуры из различных испытуемых при разных испытателях характеризует точность измерительных средств и способа измерения.

В качестве тестов могут быть использованы лишь те из них, которые удовлетворяют следующим метрологическим требованиям:

- должна быть определена цель применения того или иного теста;
- следует использовать стандартизированную методику тестирования;
- необходимо, чтобы применяемые тесты отвечали требованиям надежности и информативности;
- должна быть разработана система оценок результатов в тестах;
- необходимо указать вид контроля (оперативный, текущий, этапный, итоговый).

Информативность теста – степень точности, с которой он измеряет свойство, качество, для оценки которого используется. Информативным называется тест, по результатам которого можно судить о свойстве (качестве, способности и т.п.), измеряемом в ходе контроля. Иногда вместо термина «информативность» применяют равнозначный термин «валидность». Мера информативности теста определяется сопоставлением его со спортивным результатом или с тестом-критерием.

Надежность теста – это степень совпадения результатов при повторном тестировании одних и тех же людей в одинаковых условиях. Критериями надежности являются:

1. стабильность (воспроизводимость) – это такая разновидность надежности, которая проявляется в степени совпадения результатов тестирования, когда первое и последующие измерения разделены определенным временным интервалом;
2. согласованность – независимость результатов тестирования от личных качеств человека;

3. эквивалентность – равнозначные результаты тестирования при использовании контрольных упражнений.
Вариация результатов происходит из-за:

- изменения состояния испытуемых (утомление, врабатывание, обучение, изменение мотивации, концентрация внимания и т.д.);
- неконтролируемых изменений внешних условий и аппаратуры (температура, влажность, присутствие других лиц, напряжение электросети и т.д.);
- изменения состояния человека, проводящего или оценивающего тест (скорость реакции, замена судьи и т.д.);
- несовершенства теста (есть заведомо малонадежные тесты, например штрафной бросок в баскетбольную корзину).

Результаты тестирования допускают количественное выражение и тем самым открывают возможность математической обработки.
В методике тестирования необходимо придерживаться следующих положений:

- соблюдение единства условий в испытаниях (условия проведения тестирования – время дня, объем нагрузок и т.п. должны быть одинаковы для всех занимающихся);
- доступность и доходчивость заданий и требований (контрольные упражнения должны быть доступны для всех исследуемых, независимо от их физической и технической подготовленности);
- простота измерений и оценки;
- наглядность результатов испытаний для исследуемых;
- привычная обстановка испытаний (зал, спорт площадка);
- контрольное упражнение должно измеряться в объективных величинах (цифровых показателях – см, сек, число повторений и т.п.).
- простота записи учета.

Тестовое исследование отличается сравнительной простотой процедуры, оно кратковременно, проводится без сложных технических приспособлений, требует самого простого оснащения (часто это просто бланк с текстами задач). Отметим и то, что в процессе тестовых исследований не учитывается влияние многочисленных условий, которые так или иначе влияют на результаты, - настроение испытуемого, его самочувствие, отношение к тестированию. Неприемлемыми являются попытки с помощью тестов установить предел, потолок возможностей данного человека, прогнозировать, предсказывать уровень его будущих успехов.
Использование контрольных испытаний в области физической культуры и спорта помогает решать следующие задачи:

- выявить общую тренированность занимающегося с помощью комплексных методов тестирования;
- выявить специальную тренированность спортсмена;
- выявить динамику развития спортивных результатов в процессе тренировки (в т.ч. многолетней);
- изучить систему планирования учебно-тренировочного процесса;
- определить методы отбора талантливых спортсменов;
- оптимизировать существующие системы тренировки;
- проверить теоретические положения на практике;
- установить контрольные нормативы для различных этапов учебно-тренировочного процесса;
- разработать контрольные нормативы для отдельных видов спорта, для спортсменов разного возраста, пола, квалификации.

В физкультурно-спортивной практике часто используют два близких по звучанию, но разных по смыслу словосочетания: физическая подготовка и физическая подготовленность. **Физической подготовкой** спортсмена принято называть воспитание его физических качеств, проявившихся в двигательных способностях, необходимых в спорте; педагогический процесс повышения психофизических возможностей людей.
Важнейшими показателями, характеризующими состояние тренированности, являются повышение приспособляемости организма к физическим напряжениям и тесно связанное с этим развитие основных физических качеств.
Физическая подготовленность – результат психофизической подготовки, который выражается в уровне развития силы, быстроты, ловкости, выносливости, гибкости и других показателей (здоровье, осанка, строение тела и т.п.). Исследование физической подготовленности спортсмена осуществляется на основе измерения уровня развития физических качеств и некоторых других показателей.
Тренер должен уметь доступными методами измерять уровень развития физических качеств. Следует подчеркнуть, что пять психофизических качеств, выделены достаточно условно. Они довольно тесно взаимосвязаны между собой.
Обычно проводят комплексную оценку физической подготовленности с использованием различных тестов; оценку уровня развития одного физического качества; оценку уровня проявления тех или иных способностей. Правильно организованное, в виде соревнований, тестирование помогает педагогу и ученикам судить о качестве образовательно-воспитательного процесса, способствует повышению его эффективности, поскольку содержит большой эмоциональный заряд.

Методы оценки силовой подготовленности

Под **силой** принято понимать способность человека преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему за счет мышечных усилий. В зависимости от условий и механизма проявления силы различают статическую и динамическую силу, причем наиболее важной является разновидность последней, называемая взрывной. Выделяют абсолютную и относительную (отношение силы к весу тела) силу.

Основные задачи силовой подготовки - увеличить силовые возможности и воспитать силовые способности, отвечающие специфике избранного вида спорта.

Существуют два способа определения уровня развития мышечной силы – без измерительной аппаратуры и с использованием измерительных устройств – динамометров и динамометрических стендов.

«Абсолютную», максимальную силу оценивают чаще всего по максимальному весу преодолеваемого отягощения (штанги), относительную – по тем же параметрам, но в расчете на 1 кг веса. Оценивают также *локальные* (относящиеся к отдельным мышечным группам) и *тотальные* (относящиеся ко всему мышечному аппарату) показатели силовых возможностей. В массовом спорте исследование силовых качеств происходит в двух направлениях: 1) определяется максимальная сила по тому наибольшему весу, который может поднять спортсмен в технически простом движении (жим штанги лежа); 2) измеряют также скоростно-силовые показатели и силовую выносливость.

Абсолютную и относительную силу в лабораторных условиях определяют при помощи полидинамометрии – измерений на специальном приборе полидинамометре.

Контрольные упражнения для оценки силовых способностей.

Тесты для определения собственно силовых возможностей:

1. Бросок набивного мяча, движение руками из-за головы, сидя на полу, ноги врозь. Определяет силу мышц разгибателей туловища, плечевого пояса и частично рук. Измеряется дальность броска в метрах от линии стоп.
2. Сгибание и разгибание рук из упора на гимнастических брусьях. Определяется сила мышц рук и плечевого пояса путем подсчета числа выполненных движений.

Тесты для определения скоростно-силовых возможностей:

1. Прыжок вверх с места. Определяется высота выпрыгивания вверх в см.
2. Количество приседаний за 10 сек. Второй вариант - определяется время выполнения десяти приседаний.
3. Количество сгибаний и разгибаний рук из И.п. упор лежа. Определяется количество движений за 10 сек. Второй вариант - определяется время выполнения с максимальной частотой десяти указанных движений.
4. Количество сгибаний и разгибаний рук из упора на гимнастических брусьях за 10 сек. Второй вариант – определяется время выполнения с максимально возможной частотой десяти движений.
5. Количество сгибаний и разгибаний туловища за 10 сек.

Тесты для определения силовой выносливости - подтягивание, отжимания, жим штанги лежа или стоя, приседания со штангой, удержание угла в висе, подъем туловища и т. д.

Методы оценки скоростной подготовленности

Тесно с силой взаимосвязана **быстрота**, под которой обычно понимают способность человека совершать действия или операции в минимальный, для данных условий, отрезок времени. Быстроту характеризуют следующие показатели: скрытое время простой двигательной реакции, время выполнения действия или операции, частота (темп) движений, а также комплексная форма проявления скоростных качеств – быстрота выполнения целостного двигательного акта (спортивного упражнения, например спринтерского бега, удара в боксе).

Время реакции определяется в лабораторных условиях с помощью реакциомеров. Сигнал (звуковой, световой, тактильный) должен быть стандартным. Измерение скорости максимально быстрых движений определяется ручным способом с помощью секундомера либо автоматически при помощи электромеханических спидографов, фотоэлектронных устройств и других. Можно получить график динамики скорости бега, длину и частоту шагов, время опорных и полетных фаз. Наиболее надежный тест – бег с максимальной скоростью 15-40 м. Для определения быстроты простой и сложной реакции измеряется время реагирования. Быстрота, проявляемая в темпе движений, измеряется числом движений в единицу времени.

Тесты для определения быстроты движений.

Бег на 20 или 30 м с ходу. Фиксируется время пробегания этих дистанций, т.е. определяется максимальная скорость в беге.

Частота движений в беге на месте. В первом варианте определяется число беговых шагов, которые способен выполнить испытуемый за 10 сек; во втором - определяется время выполнения 20 беговых шагов.

Зрительно-моторная реакция может быть определена при помощи электро или электронного секундомера. Суть это испытательной методики сводиться к определению времени двигательного реагирования на определенный световой сигнал.

Методы оценки уровня развития выносливости

Выносливостью называют способность человека к длительному выполнению каких-либо действий без снижения их эффективности, способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Она зависит от согласованного функционирования многих органов и систем

организма. Формы появления выносливости – общая и специальная выносливость. **Общая выносливость** – это способность спортсмена продолжительное время выполнять физическую нагрузку, вовлекающую в действие большую часть мышечного аппарата. **Специальная выносливость спортсмена** – это способность противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма для достижений в избранном виде спорта.

Выносливость измеряется с помощью двух групп тестов:

Неспецифических, по результатам которых оцениваются потенциальные возможности спортсмена и *специфических,* результаты которых позволяют выявить степень реализации этих потенциальных возможностей.

Неспецифические тесты – бег на тредбане, педалирование на велоэргометре, степ-тест и т.п. Измерениям в этих тестах подлежат эргометрические и физиологические показатели. Эргометрические показатели – время, объем, интенсивность выполнения заданий; физиологические показатели – потребление кислорода, ЧСС, порог анаэробного обмена и т.п.

Специфические тесты - это такие, структура выполнения которых близка к соревновательной (для бегунов – бег на тредбане).

Для оценки общей выносливости применяются различные тесты, например тест Купера (12-минутный бег), проплывание 400-метровой дистанции со скоростью 80% от максимальной и т.д.

Для оценки уровня развития специальной выносливости применяются различные тесты в зависимости от избранного вида спорта.

Тесты для определения выносливости.

Их применение зависит от конкретного вида проявления этого физического качества.

Определение общей выносливости.

1. Пробегание расстояния за 5 или 6 мин. При тестировании необходимо сообщать испытуемым сколько им еще осталось бежать. При недостаточной подготовленности тестируемые могут переходить на ходьбу, а восстановившись снова начинать бег.
2. Пробегаемое расстояние за 12 мин (тест К. Купера). Этот тест широко распространен в мире. Методика его применения такая же, что и в предыдущем тесте. С его помощью можно определить уровень развития общей выносливости, она очень информативный показатель кардио-респираторных возможностей человека, т.е. во многом характеризует состояние его здоровья (см. приложение 3, табл. 4).

Определение критической скорости в беге. Критическая скорость в беге – это наименьшая скорость (интенсивность), при которой достигается максимальное потребление кислорода (МПК). А, как известно, показатель МПК во многом определяет уровень общей выносливости. Другими словами, критическая скорость (Vкр.) является педагогическим выразителем физиологического показателя аэробных возможностей человека, т.е. его уровня МПК. По этому значению Vкр. Во многом характеризует степень развития общей выносливости. Наряду с этим Vкр. служит основным критерием определения интенсивности бега при развитии данного физического качества.

1. Количество приседаний на одной ноге. Испытуемый, придерживаясь (чтобы не потерять равновесие) рукой за гимнастическую стенку, приседает на ближней к стенке ноге, затем, повернувшись к стенке другим боком, приседает на другой ноге. Хват руки за гимнастическую стенку – на уровне опущенной руки в положении основной стойки.
2. Количество сгибаний и разгибаний туловища за 1 мин из И.п.: лежа на полу (или на мате), руки за голову, ноги согнуты в коленях под углом 90°, партнер удерживает стопы выполняющего тест, прижимая их к полу. При сгибании туловища (его подъеме) локти касаются коленей.

Определение выносливости в статическим усилиям (статическая выносливость):

1. Удержание рук с грузом 1 кг в горизонтальном положении. И.п. – основная стойка, руки в стороны, в каждой груз 1 кг (в качестве груза могут использоваться гантели). Рядом с кистями рук устанавливают планки с делениями по 1 см. Измеряется статическая выносливость мышц плечевого пояса. В зависимости от подготовленности тестируемых вес груза может быть увеличен до 2 кг.
2. Удержание положения «угла» в висе на гимнастической стенке (в зависимости от подготовленности тестируемых, этот тест можно выполнять в упоре на гимнастической скамейке, в упоре на параллельных брусьях, в упоре сидя на скамейке). Определяется время удержания положения «угла» до момента опускания ступней более чем на 10 см. Выявляется уровень статической выносливости мышц брюшного пресса.
3. Удержание положения «полуприседа». И.п. – стоя на носках в положении полуприседа, угол между бедрами и голенями - 90°, туловище вертикально, руки вперед – вверх. Измеряется уровень статистической выносливости мышц бедер и голени.
4. Удержание положения «лежа на груди лежа на столе». И.п. – лежа на груди на столе так, чтобы край стола находился на уровне пояса, ноги вытянуты параллельно полу, тестируемого удерживают за плечи. Определяется время удержания указанного положения до момента опускания стоп более чем на 10 см. Выявляется статическая выносливость мышц спины.
5. Поочередное удержание ног в положении «угла». И.п. – основная стойка, выпрямленная нога поднята до прямого угла (90°) по отношению к туловищу, руки на поясе. Рядом со стопой устанавливается планка с делениями по 1 см. Определяется время удержания ноги до момента опускания стопы более чем на 10 см. Измеряется статическая выносливость тазового пояса.

Методы оценки координационных способностей

Под **координационными способностями** понимается способность человека рационально формировать целостные двигательные действия, и преобразовывать сформированные двигательные действия или переключаться от одних к другим в соответствии с изменяющимися требованиями, а также успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Координационные способности характеризуются эффективностью обучаемости, быстротой овладения действий, движений, приемов и т.п. Высокий уровень развития координационных способностей предполагает, что спортсмен умеет выполнять координационно-сложные движения точно, быстро обучается движениям, быстро перестраивает двигательную деятельность при изменении внешних условий.

Степень координационных возможностей спортсмена характеризуют следующие показатели:

– продолжительность усвоения упражнений; точность выполнения движений; устойчивость движений и поз; экономичность движений; рациональность мышечного расслабления.

С целью изучения координационных возможностей спортсменов в условиях научных лабораторий используются различные методы измерения, такие как: хронометрия, динамография, электромиография, вестибулометрия, электромиометрия, латентное время напряжения и расслабления, и другие.

Как известно, критерием появления ловкости являются координационные возможности человека. Ряд авторов считает, что координационные способности включают в себя проявление всего комплекса двигательной сферы: двигательных качеств, двигательных навыков, способность управлять и регулировать двигательные действия, энергетику и эстетику движений, социальные факторы двигательной деятельности. По существу ловкость берет на себя функцию управления.

В этой связи предлагается широкий спектр тестов для определения ловкости:

1. Прыжки на разметку. Испытуемый спрыгивает с ящика высотой 110 см на обозначенную линию (1,5 – 2 м от ящика) так, чтобы попасть на эту линию пятками. После объяснения ему даются две попытки. Результат (в см) определяется по отклонению от линии (среднее из двух). За отклонение берется максимально удаленная пята одной из ног. Оценка: «отлично» – 3 см, «хорошо» – 5 см, «удовлетворительно» – 9 см, «достаточно» – 12 см, «плохо» – более 12 см.
2. Оценка способности к кинестетическому дифференцированию. К стенке крепится гимнастический мат 1х2 м (можно обозначить на стене спортзала прямоугольник указанного размера краской), в центре мата крепится обруч диаметром 0,8 м (можно его обозначить краской). Испытуемый, стоя спиной к мишени в двух метрах от нее, бросает теннисный мяч в цель, выполняя бросок над головой или плечом (как удобно тестируемому), вполоборота смотря в цель. После объяснения дается один пробный и 5 зачетных бросков. Оценка: попадание в мат – 1 очко, в обруч – 2 очка, между обручем и мячом – 3 очка, в мяч – 4 очка.
3. Оценка способности к ориентированию в пространстве. Вокруг большого набивного мяча на расстоянии 3 м (в секторе с радиусом 3 м) находятся 5 малых мячей, между которыми 1,5 м. Около малых устанавливаются флажки с номерами от 1 до 5 (можно эти номера написать краской на самих мячах). Выполнение: испытуемый стоит лицом к большому мячу (он не должен видеть, какие номера установлены на каждом малом мяче). По команде (называется номер) он разворачивается и бежит, дотрагиваясь до названного мяча, бежит обратно, касаясь рукой большого мяча, в момент касания большого мяча снова следует команда (называется другой номер) и т.д. Тест заканчивается, когда испытуемый пробежит 3 раза, т.е. будут последовательно названы три номера. Определяется время. Расположение мячей (их номера) целесообразно менять после тестирования каждого испытуемого.
4. Бросок в подвижную цель. На высоте 2,3 м к стене крепится веревка длиной 0,6 м, к которой привязывается обруч (0,8 м). Выполнение: учитель отпускает обруч из горизонтального положения. Тестируемый, стоя в трех метрах от стены, бросает теннисный мяч, стараясь попасть в створ обруча после того, как он начинает движение в обратную сторону. Дается одна пробная и 5 зачетных попыток. Попадание в створ обруча – 2 очка, в обруч – 1 очко. Оценка: «отлично» – 9 очков, «хорошо» – 7, «удовлетворительно» – 4, «достаточно» – 2, «плохо» – менее 2 очков.
5. Оценка способности к комплексной реакции. К гимнастической стенке на высоте 1,2 м цепляются за крюки две гимнастические скамейки так, чтобы между ними оказалось пространство 10–12 см (своеобразный желоб, по которому будет катиться мяч). В верхнем конце этого желоба учитель удерживает мяч. Тестируемый стоит на линии нижних концов скамеек в 1,5–2 м от них спиной к ним (не глядя на мяч). По сигналу учитель отпускает мяч. Испытуемый поэтому сигналы должен повернуться, быстро подбежать и остановить катящийся мяч. Оценивается расстояние в см, пройденное мячом до места его остановки испытуемым (лучшая из двух попыток).
6. Оценка способности к динамическому равновесию. Испытуемый, стоя в 1,5 м от перевернутой от гимнастической скамейки (узкая ее часть вверху), пальцами левой руки под правой рукой берется за правое ухо, на ладони вытянутой правой руки мяч (волейбольный или легкий резиновый). По команде тестируемый бежит по скамейке, сталкивает ногой на противоположном конце скамейки лежащий набивной мяч и возвращается обратно. Определяется время выполнения теста. Если испытуемый, теряя равновесие, спрыгивает со скамейки более 3–х раз, то тестирование не засчитывается. За каждое касание пола одной ногой к общему времени прибавляется одна сек.
7. Оценка способности к статическому равновесию. Стоя на одной ноге, другая нога согнута, развернута во фронтальной плоскости, ее пятка касается коленного сустава опорной ноги, руки на поясе, голова держится прямо.

Тестирование выполняется с открытыми и закрытыми глазами. Отсчет времени начинается с момента принятия устойчивого положения, а прекращается в момент потери равновесия. Небольшие колебания туловища допускаются.

8. Оценка способности к статическому равновесию (проба А.И. Яроцкого). Выполнение: основная стойка, глаза закрыты, непрерывное вращение головой в одну сторону в темпе – 2 вращения в сек. Время фиксируется от начала вращения головой до потери равновесия. Оценка: «отлично» – 35 сек, «хорошо» – 20, «удовлетворительно» – 16, «плохо» – менее 16 сек.

9. Тест «Челночный бег 10 раз по 5 метров» (для оценки скоростной выносливости и ловкости, связанных с изменением направления движения и чередования ускорения и торможения.

Методы оценки гибкости

Гибкость это способность человека выполнять движения с большой амплитудой, морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие степень подвижности его звеньев. Гибкость зависит от состояния связок, суставов и хрящевых сочленений. Кроме того, на проявление гибкости влияют многие факторы (разминка, температура в зале, возраст и мотивация спортсмена и т.п.). Различают активную и пассивную гибкость, причем последняя демонстрирует потенциальные возможности человека. Активная гибкость характеризует способность выполнять движение за счет активности мышц, пассивная гибкость проявляется при воздействии внешней силы. Разницу между активной гибкостью и пассивной гибкостью называют дефицитом активной гибкости (выражается в см. или угловых градусах).

В отличие от других двигательных способностей, гибкость относится к морфофункциональным свойствам опорно-двигательного аппарата. Внешне гибкость выражается в размахе (амплитуде) сгибаний-разгибаний и других движений, допускаемых строением суставов, и измеряется по максимальной амплитуде движений (В угловых градусах или линейных величинах). Наиболее распространены механические способы измерения гибкости при помощи гониометров – угломеров.

Контрольные упражнения для определения уровня развития гибкости

1. Наклон вперед с выпрямленными ногами. Испытуемый стоит на гимнастической скамейке в основной стойке. Затем, не сгибая ног, плавно наклоняется вперед – вниз до предела, проталкивая пальцами рук фиксатор, размеченной через 1 см, планки. Выявляется гибкость (подвижность) в тазобедренном суставе.
2. Тест «Наклон вперед сидя» (для измерения активной гибкости позвоночника и тазобедренных суставов).
3. Гимнастический мост (для исследования подвижности суставов позвоночного столба, плечевых и тазобедренных суставов).
4. Вытягивание носков в седее – выявляется гибкость голеностопных суставов.
5. Движение прямой ноги в тазобедренном суставе вперед – вверх. И.п. – лежа на спине, на полу (или мате). Одна нога (прямая) удерживается на полу партнером, другой ногой (свободной) выполняется маховое движение вперед – вверх. Для измерения амплитуды движения в градусах применяется специальный прибор – гониометр или угломер.
6. Движение прямой ноги в тазобедренном суставе назад – вверх. И.п. – лежа на животе, гониометр закрепляется во внутренней части голени у голеностопного сустава. Тестируемый выполняет максимальное для него маховое движение одной или двух ног назад – вверх. Результат подвижности также измеряется в градусах.
7. Движение прямой ноги в тазобедренном суставе в сторону – верх. И.п. – лежа на боку, руки за голову. Гониометр закрепляется на тыльной стороне голени у голеностопного сустава. Испытуемый выполняет максимально возможное для него маховое движение в сторону – вверх. Результат измеряется в градусах.
8. Круговые движения прямыми руками в плечевых суставах с гимнастической палкой («выкрут»). И.п. – основная стойка, руки с гимнастической палкой впереди. Из этого положения сделать круговое движение прямыми руками так, чтобы руки с гимнастической палкой оказались сзади. Подвижность в плечевых суставах определяется расстоянием между кистями.

Уровень двигательных возможностей наиболее полно отражает состояние организма занимающегося, которое проявляется в умении выполнять различные двигательные действия при соответствующем уровне развития двигательных качеств.

Комплексная оценка физической подготовленности

Комплексная оценка физической подготовленности проводится на основе анализа достижений по ряду тестов (ГТО, Тест-программа Мэра Москвы, и т.д.). Тесты, входящие в состав комплекса, должны быть простыми по технике выполнения, иметь простую систему измерения результатов тестирования. Разносторонняя физическая подготовленность базируется на высоком уровне развития основных двигательных качеств.

При комплексном использовании методов педагогического и врачебного контроля способы управления учебно-тренировочным процессом существенно расширяются. Комплексная оценка физической подготовленности спортсмена проводится с целью:

- оптимизации процесса подготовки спортсменов;
- планирования спортивных результатов на основных соревнованиях;
- осуществления комплексного контроля процесса подготовки спортсменов и его коррекции;

- повышения эффективности учебно-тренировочного процесса.

При составлении комплекса контрольных нормативов (тестовой батареи) необходимо использовать субъективные и объективные методы. В качестве субъективных методов можно рекомендовать карту которая дает возможность спортсмену субъективно оценить свое состояние (приложение 5).

Объективные методы подбираются, а зависимости от вида спортивной деятельности, этапа подготовки, с учетом ведущих и обеспечивающих систем организма. В качестве примера можно привести примерную схему тестирования спортсменов в зависимости от вида спорта (приложение 6).

Методы исследования физического развития. В процессе исследования физического развития лиц, занимающихся физическими упражнениями и спортом, производится:

- оценка воздействия систематических занятий на уровень физического развития;
- отбор детей, подростков, юношей и девушек для занятий различными видами спорта с учетом особенностей их физического развития;
- контроль за формированием определенных особенностей физического развития на пути от новичка до высококвалифицированного спортсмена с целью определения необходимой индивидуализации подготовки.

Основными методами исследования физического развития являются наружный осмотр (соматоскопия) и измерение морфологических и функциональных показателей (антропометрия).

При **соматоскопии** определяются тип телосложения, пропорции тела и конституциональный тип.

Антропометрические измерения дополняют и уточняют данные соматоскопии, дают возможность точнее определить уровень физического развития обследуемого. Повторные антропометрические измерения позволяют следить за динамикой физического развития и учитывать его изменения в процессе систематических занятий физической культурой и спортом.

Антропометрический метод является основным методом изучения особенностей телосложения человека. Он предусматривает определение продольных, глубинных, поперечных, обхватных размеров тела, веса тела, толщину кожно-жировых складок.

Под **телосложением** понимают размеры, формы, пропорции и особенности взаимного расположения частей тела, а также особенности развития костной, жировой и мышечной тканей. Тотальные размеры тела зависят от его длины и массы, окружности грудной клетки. Пропорции тела определяются соотношением размеров туловища, конечностей и их сегментов.

Организация условий исследования предусматривает создание обстановки, соответствующей задачам исследования. Особенно важно создать совершенно одинаковые условия при повторных сравнительных экспериментах. Например, недопустимо проводить начальное испытание двигательных качеств на открытом воздухе, а конечное – в помещении. Существенную роль в успехе исследования играет своевременная и тщательная подготовка необходимого оборудования, инвентаря и аппаратуры. Любая непредусмотренная мелочь может не только нарушить ход эксперимента, но и просто сорвать его. При использовании динамометорв, спидографов, секундомеров и других приборов, имеющих тарифировку, нужно периодически проверять правильность их показаний. Применяя динамометры, лучше сохранить их в неприкосновенности до повторных исследований. Этим достигается большая «чистота» измерений, так как исключается возможное влияние на результаты повторных исследований каких-либо изменений в самих динамометрах, так как известно, что многократное их использование часто приводит к искажениям показаний. Пользуясь приборами, работающими на постоянном или переменном токе, следует при каждом исследовании проверять напряжение в сети.

С целью обработки научных материалов применяются методы логической систематизации, такие как группировка, классификация, а также **методы математической статистики.**

Математическая статистика используется с целью количественного анализа педагогических явлений.

Использование математической статистики в педагогических исследованиях не самоцель, а одно из эффективных средств познания объективных законов обучения и воспитания. Поэтому оно будет оправдано и действенно только тогда, когда будет опираться на умелый и разносторонний качественный анализ, когда математические формулы будут представлять собой совершенно конкретное выражение качественных особенностей педагогических явлений.

Наиболее часто бывает необходимо иметь какие-то критерии, по которым можно судить о достоверности различий в полученных количественных данных. Выполнение элементарных статистических процедур, таких как вычисление средних величин, стандартных отклонений от них, вероятных ошибок, коэффициентов вариации и т.д. входит в обязательную обработку количественных данных.

В большинстве случаев в исследованиях могут решаться задачи выявления эффективности методики обучения и тренировки. Эти задачи обычно решаются путем проведения сравнительного педагогического эксперимента с выделением экспериментальных и контрольных групп. Исследователю необходимо ответить на вопрос: оказалась ли эффективной применяемая методика? С этой целью рассчитывается достоверность различий между полученными в итоге проведения сравнительного педагогического эксперимента результатами экспериментальных и контрольных групп. Наиболее часто бывает необходимо иметь какие-то критерии, по которым можно судить о достоверности различий в полученных количественных данных. В педагогических исследованиях различия считаются достоверными при 5% уровне значимости.

Одним из разновидностей статистического метода является метод **экспертных оценок**. С его помощью дают оценку исследуемому явлению в виде обобщенного мнения экспертов. Экспертной называется оценка, получаемая путем выяснения мнений специалистов. Под экспертизой понимается процедура, при которой одна группа лиц

выясняет суждения по тому или иному вопросу другой группы лиц, называемых экспертами, в целях выработки и принятия по этому вопросу соответствующего решения.

К мнению специалистов обращаются всякий раз, когда осуществить измерения более точными методами невозможно или очень трудно. Однако, субъективная оценка во многом зависит от индивидуальных особенностей эксперта: квалификации эрудиции, опыта, личных вкусов и т.д. поэтому индивидуальные мнения рассматриваются как случайные величины и обрабатываются статистическими методами. Таким образом, современная экспертиза – это система организационных, логических и математико-статистических процедур, направленных на получение от специалистов информации и анализ ее с целью выработки оптимальных решений.

Способы проведения экспертизы разнообразны. Самый простой из них называют методом предпочтения или ранжирования. Пользуясь этим методом, эксперты расставляют оцениваемые объекты по рангам в порядке ухудшения их качества. Место, занятое каждым объектом, определяется числом баллов: чем больше (меньше) сумма баллов, тем выше занятое место.

Характерные примеры экспертизы: судейство в гимнастике, прыжках в воду, синхронном плавании, конкурс на лучшую научную работу и т.п.

Взаимодействие с аудиторией (вопросы, беседа, разъяснения понятий).

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Методология научных исследований в сфере физической культуры и спорта**.

2. Тема практического занятия: РАЗДЕЛ 2. Планирование исследования.

3. Цели занятия: ***изучить планирование в научной деятельности***

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Исследования в области физической культуры и спорта. Постановка проблемы. Составление рабочего плана исследования, формулировка названия. Разработка гипотезы. Определение объекта, предмета и задач, методы, новизны исследования.	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, контроль, обратная связь).

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Практическое задание

Письменная работа.

3.

Примерный перечень тем письменных работ к разделу 2:

1. Области исследований в сфере физической культуры и спорта.
2. Методы и методология научного исследования.
3. Проблемная ситуация и проблема исследования.
4. Объект и предмет научного познания.
5. Гипотеза исследования и ее разновидности.
6. Задачи исследований, требования к их постановке.
7. Актуальные проблемы теории и методики физического воспитания.
8. Наиболее распространенные методы исследований в области физической культуры.

4.

Требования к выполнению практического задания:

Написать письменную работу в форме контрольной работы. Показать выполненное задание на учебном занятии преподавателю для аттестации по пройденному разделу учебной дисциплины.

2. Тема практического занятия.

Обработка полученной информации.

Вопросы к обсуждению:

Последовательность педагогического исследования. Сбор и анализ информации по теме исследования.

Практические задания:

Письменная работа.

5.

Примерный перечень тем письменных работ к разделу 3:

1. Разновидности педагогических экспериментов (констатирующий,
2. преобразующий, естественный, модельный).
3. Требования к формированию экспериментальной выборки.
4. Планирование эксперимента. Экспериментальные переменные.
5. Метрологическое обеспечение в физической культуре и спорте.
6.
7.
8. Требования к выполнению практического задания:

Написать письменную работу в форме контрольной работы. Показать выполненное задание на учебном занятии преподавателю для аттестации по пройденному разделу учебной дисциплины.

3. Тема практического занятия.

Тема 4.1. Представление и оценка результатов научной и методической деятельности.

Вопросы к обсуждению:

Педагогическое наблюдение. Виды педагогических наблюдений, их достоинства и недостатки. Беседа, интервью, анкетирование.
Контрольные испытания. Методы исследования физического развития и физической подготовленности. Антропометрические методы исследований в физической культуре и спорте.

Практические задания:

Письменная работа.

9.

Примерный перечень тем письменных работ к разделу 4:

1. Понятие об оценке и оценивании. Шкалы оценок, их типы и разновидности.
2. Тестирование общей физической подготовленности занимающихся физкультурой и спортом.
3. Использование информационных технологий в научной деятельности в сфере физической культуры и спорта.
4. Мультимедиа технологии в физической культуре и спорте.
5. Информационные ресурсы интернет, поиск информации в интернет по проблемам физической культуры и спорта.

10.

11. Требования к выполнению практического задания:

Написать письменную работу в форме контрольной работы. Показать выполненное задание на учебном занятии преподавателю для аттестации по пройденному разделу учебной дисциплины.

12.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 2 к Рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.03.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Москва, 2025 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками

и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОЛОНТЕРСТВА В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.	
Тема 1.1. Понятие о волонтерстве и волонтерской деятельности.	ознакомить студентов с видами волонтерской деятельности в сфере физической культуры и спорта и ее методическими особенностями.
Тема 1.2. История развития волонтерских движений и опыт волонтерской деятельности за рубежом.	ознакомить студентов с историей развития волонтерских движений и опытом волонтерской деятельности за рубежом.
РАЗДЕЛ 2. ВОЛОНТЕРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В РОССИИ И В ДРУГИХ СТРАНАХ МИРА.	
Тема 2.1. Волонтерское движение в России.	**изучить историю волонтерского движения в России.**
Тема 2.2. Современные волонтерские проекты в России и странах мира.	**изучить историю волонтерского движения в странах мира.**

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-

путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОЛОНТЕРСТВА В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.

Тема 1.1. Понятие о волонтерстве и волонтерской деятельности.

Вопросы для самоподготовки:

1. Дать определение термину «Волонтерство» и кратко охарактеризовать волонтерскую деятельность.

2. Виды волонтерской деятельности.
3. Раскрыть социально-экономический аспект волонтерской деятельности.
4. Хронологически привести примеры из истории развития волонтерских движений.
5. Формирование волонтерских групп в XX веке.
6. Организация волонтерской деятельности в разных странах.
7. Организационный аспект спортивной волонтерской деятельности.

Тема 1.2. История развития волонтерских движений и опыт волонтерской деятельности за рубежом.

Вопросы для самоподготовки:

1. Какие виды социальная взаимопомощи существуют в традиционном обществе. Родственные связи. Семейная взаимопомощь. Родовая и племенная взаимопомощь.
2. Охарактеризуйте виды помощи - родственные связи, семейная взаимопомощь, родовая и племенная взаимопомощь.
3. Приведите примеры социальной помощи и благотворительности в Древнем мире, средние века и новое время.
4. Основные особенности становления современного общества и появление современного волонтерского движения.
5. Социальные трансформации и механизмы формирования волонтерских групп в XX веке. Всеобщая декларация волонтеров.
6. Международные волонтерские организации и движения.
7. Примеры организации волонтерской деятельности в разных странах мира.

РАЗДЕЛ 2. ВОЛОНТЕРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В РОССИИ И В ДРУГИХ СТРАНАХ МИРА.

Тема 2.1. Волонтерское движение в России.

Вопросы для самоподготовки:

1. Приведите примеры социального волонтерства и меценатства во времена Киевской Руси.
2. Приведите примеры социального волонтерства и меценатства во времена Московского государства.
3. Приведите примеры социального волонтерства и меценатства во времена Российской империи.
4. Приведите примеры социального волонтерства и меценатства во времена СССР.
5. Приведите примеры социального волонтерства и меценатства в современной России.

1. ***Тема 2.2.*** **Современные волонтерские проекты в России и странах мира.**
2.

Вопросы для самоподготовки:

1. Какое влияние оказывают некоммерческие, общественные и благотворительные организации на формирование волонтерского движения.
2. Приведите примеры волонтерских гуманитарных проектов в России и в мире.
3. Приведите примеры волонтерских социально-культурных проектов в России и в мире.

4. Приведите примеры волонтерских информационно-консультативных проектов в России и в мире.

5. Приведите примеры волонтерских экологических проектов в России и в мире.

6. Раскройте основные факторы эффективности современных волонтерских проектов.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОЛОНТЕРСТВА В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.

Тема 1.1. Понятие о волонтерстве и волонтерской деятельности.

*Как все начиналось...

* Волонтерство как идея социального служения почти столь же древняя как и понятие "социум". В обществе всегда находились люди, для которых способом самореализации, самосовершенствования, связи и общения с другими людьми был труд на благо того сообщества, в котором этому человеку довелось родиться и/или жить.
* Однако только в XX веке, на пропахшем войной и индивидуализмом европейском континенте добровольчество стало приобретать черты всеобщего социального феномена.
* После Первой Мировой, в 1920 во Франции, под Страсбургом, был осуществлен первый волонтерский проект с участием немецкой и французской молодежи, в рамках которого волонтеры восстанавливали разрушенные 1-й Мировой Войной фермы в районе мест наиболее ожесточенных боев между немецкими и французскими войсками. С тех пор волонтерство успело набрать размах и популярность всемирного масштаба. В добровольчестве определились разнообразные формы, виды, продолжительность деятельности.
* Вовлеченность в добровольчество не имеет религиозных, расовых, возрастных, гендерных и даже политических границ.

Существует несколько различных видов волонтерства:

* Взаимопомощь или самопомощь. Люди осуществляют волонтерскую деятельность, чтобы помочь другим членам своей же социальной группы или сообщества.
* Благотворительность или служба на благо других. Первичным бенефициарием является не участник группы, членом которой является волонтер, а третья сторона.

* Добровольческие инициативы распространяются почти на любую сферу человеческой деятельности –
* работу с социально-незащищенными слоями населения (инвалидами, престарелыми, маргиналами);
* работа в рамках неформального образования, направленного на интеркультурное общение;
* развитие проектов, укрепляющих дух социальной терпимости;
* миротворчество, разрешение конфликтов;
* экологическая защита;
* активизация населения в глубинке и т.д.

Мотивация у волонтёров

* Потребность в общении. Если подбирается классная, веселая компания и в ней интересно и комфортно, то хочется быть рядом. Расширяется круг общения. Именно это часто становится основной причиной работы в качестве волонтера.
* Интерес. Работа волонтером зачастую связана с нестандартными подходами и новыми возможностями.

Волонтерская деятельность

* Степень вовлечения в волонтерство постоянна, оно может осуществляться с различной степенью участия - от полного вовлечения до эпизодического участия в волонтерской деятельности.

* Организованное волонтерство, осуществляется в некоммерческом, государственном и частном секторе, более систематично и регулярно.

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ ВОЛОНТЕР

•ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД:
Волонтеры – это граждане, осуществляющие благотворительную деятельность в форме безвозмездного труда в интересах благополучателя, в т.ч. в интересах благотворительной организации (ст. 5 Закона РФ «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях»).

•СОЦИАЛЬНЫЙ ПОДХОД:
Волонтеры – это люди, которые без оплаты и принуждения со стороны, исходя из личной заинтересованности и на основе свободного выбора, выполняет работу, направленную на благо общества.

Тема 1.2. История развития волонтерских движений и опыт волонтерской

деятельности за рубежом.

Роль волонтерства в решении социальных проблем.

Изменение качества общественной жизни. Добровольческая работа способствует улучшению значимых показателей качества общественной жизни:

- ✓ эффективному взаимодействию членов общества;
- ✓ рациональной организации свободного времени;
- ✓ доверию членов общества друг к другу и различным общественным институтам;
- ✓ поддержке незащищенных членов общества;
- ✓ личностному и гражданскому развитию членов местного сообщества.

Помощь в решении конкретных задач социальной политики. Добровольческую деятельность необходимо учитывать при планировании мер по решению целей и задач социальной политики на местном, национальном и международном уровне. Местное сообщество должно с доверием относиться к добровольческому потенциалу своих граждан, с тем, чтобы организовывать и направлять их усилия на решение конкретных социальных проблем.

Особенности волонтёрского движения.

К сожалению, в отличие от стран Европы, Азии и Америки, уровень развития данного вида деятельности в России остается крайне низким.

Редкое использование безвозмездного труда в России объясняется сложным экономическим положением граждан, кризисным состоянием многих некоммерческих и государственных организаций, неразвитостью гражданского общества.

Непопулярность добровольчества в России в настоящее время связана и с отсутствием нормативных актов и, как следствие, невозможностью стимулировать труд волонтеров.

Кроме того, на развитие отечественного волонтерства отрицательно влияет то, что эта деятельность не засчитывается в трудовой стаж.

Формы добровольческой деятельности.

Очень широк спектр деятельности, где требуется волонтерская помощь, поэтому каждый молодой человек может выбрать для себя тот вид добровольческой деятельности, который отвечает его потребностям и позволяет реализовать собственные устремления. Это:

- работа с социально незащищенными группами населения;
- служба в больницах;
- психолого-педагогическое сопровождение детей и подростков;
- профилактика здорового и безопасного образа жизни;
- работа, направленная на восстановление и сохранение исторических и природных памятников, краеведческая деятельность;
- защита окружающей среды и помощь животным;
- досуговая и творческая деятельность.

Необходимо отметить, что добровольческая организация может вести работу в каком-либо одном направлении деятельности, например, только помощь детским домам или пропаганда здорового образа жизни, а может реализовать свои проекты в различных социальных и общественных сферах жизни.

История волонтёрства в России

Развитие волонтерства на Руси начинается вскоре после 988 года, с принятием христианства. В русской православной среде издавна и до сих пор существует традиция работы во славу Божию, когда добровольцы приходят потрудиться в монастыри. Еще при Ярославе Мудром существовали сиротские училища, которые содержались за счет милостыни, собиравшейся с соседних деревень.

Наше крестьянство вплоть до Октябрьской революции бережно хранило древние традиции взаимопомощи. Когда у кого-то случалась беда, ему помогали всем миром.

В конце 1870-х годов монахини московской Свято-Никольской обители стали первыми в мире сестрами милосердия, которые добровольно отправились на фронт для оказания помощи раненым бойцам.

Волонтёрство в России в настоящее время.

Волонтерство в России стартует практически с нуля, и одновременно достаточно активно развивается как на региональном, так и федеральном уровнях. Самая распространенная деятельность волонтеров в России – это помощь детям, оставшимся без попечения родителей. Это и разовые акции по сбору новогодних подарков и подгузников для малышей. Всё больше появляется благотворительных организаций, оказывающих юридическую и психологическую помощь усыновителям.

Не остаются без внимания волонтеров и медицинские учреждения, где традиционно не хватает младшего персонала. Помощь в уходе за больными, чтение вслух, общение, дежурство рядом с тяжело больными детьми, по разным причинам находящимся на лечении без родителей – в больнице всегда требуются внимательные и ответственные помощники.

Еще один вид волонтерской деятельности – это фандрайзинг, организация некоммерческого фонда для сбора средств на лечение конкретного больного, обычно - ребенка, или для помощи пациентам, страдающим конкретным заболеванием. Зачастую фандрайзеры собирают средства на дорогую операцию по все стране, буквально по копейкам.

Волонтёрство в России в настоящее время.

Экология - еще одна проблема, обсуждение которой не смолкает на телеэкранах и не сходит со страниц газет. Если природные красоты не оставляют человека равнодушным, и ему бы хотелось, что бы его дети и внуки любовались нетронутыми природными уголками – он может присоединиться к любой экологической добровольческой организации. Самая знаменитая из них – это интернациональный «Гринпис», однако если его масштабные проекты не привлекают человека, то в любом городе найдется группа добровольцев, заботящихся о ближайшем парке, пляже или лесном массиве. Уборка мусора, патрулирование в пожароопасный период, посадка деревьев – простые, но необходимые действия, без которых любой мегаполис начнет задыхаться уже через пару лет.

Самые основные направления волонтерства в нашей стране — это **помощь подросткам**, которые курят, употребляют алкоголь, наркотики, в общем «атрибуты взрослой жизни».

Международные волонтёрские объединения.

- **UNV (United Nations Volunteers).** Волонтеры ООН занимаются поддержкой устойчивого глобального развития на планете путем продвижения идей добровольчества и мобилизации добровольцев для решения конкретных практических задач на нашей планете. Волонтеры работают с беженцами, ВИЧ-инфицированными, детьми, инвалидами; в области детского и взрослого образования, здравоохранения, городского развития, выборного права и защиты прав избирателей, гендерного равенства и прав женщин и т.д. и т.п. практически во всех странах-участницах ООН.
- **SCI (Service Civil International).** Международная волонтерская организация, основанная в 1920 г., имеет 33 отделения по всему миру. В ее задачи входит продвижение идей мира, международного взаимопонимания и солидарности, социальной справедливости и защиты окружающей среды.
- **YAP (Youth Action for Peace).** Молодежная международная организация начала свою деятельность в 1923 г., продвигая идеи мира и сотрудничества между странами и активно выступая против военных конфликтов. YAP имеет отделения в 15 странах и объединяет политически активную молодежь в добровольческом движении.

Международные волонтёрские объединения.

- ICYE (International Cultural Youth Exchange). Федерация ICYE начала свою деятельность 1949 г. ICYE насчитывает более 30 отделений в странах Африки, Азии, Европы и Латинской Америки. Глобальное образование и интеркультурное воспитание - два основных принципа программ ICYE.
- Alliance of European Voluntary Service Organizations. Альянс европейских волонтерских организаций, основанный в 1982 г., специализируется на координации краткосрочных и долгосрочных волонтерских рабочих лагерей, продвигающих идеи международного сотрудничества, мира и взаимопонимания.
- CCIVS (Coordinating Committee for International Voluntary Service). Координационный комитет международных волонтерских организаций был создан в 1948 г. под эгидой ЮНЕСКО. Комитет CCIVS координирует деятельность более 250 национальных волонтерских организаций в 100 странах мира.
- AVSO (Association of Voluntary Service Organisation). Ассоциация волонтерских организаций координирует деятельность европейских волонтерских организаций и продвигает интересы волонтерства на уровне правительств, социальных институтов и общественных организаций.

Волонтёрские объединения в России.

С 1998 года в России работает волонтерская ассоциация World4U, которая занимается молодежными и студенческими обменными программами. World4U - член Молодежного Движения за Мир (Youth Action for Peace) и партнер еще многих международных волонтерских организаций.

В Москве существует группа "Доноры – детям", представляющая собой полностью волонтерское объединение. У участников нет постоянного состава или "членства в обществе". Волонтеры устраивают занятия кружков в гематологическом отделении, детские конкурсы и походы в театр для детей и родителей, организовывали сбор средств на поиск доноров костного мозга и лекарства. И просто приходят поиграть с детьми и пообщаться с их родителями. В 2002 году при поддержке и содействии НИИ детской онкологии и гематологии им. Н.Н.Блохина по инициативе граждан, объединенных стремлением помочь больным детям, создан благотворительный Фонд "Настенька". Фонд ставит своей целью повышение качества диагностики и лечения детей с онкологическими заболеваниями, всестороннюю помощь семьям больных детей. "Настенька" проводит праздники, развлекательные программы, концерты, экскурсии.

Волонтёрские объединения в России.

В Москве функционирует волонтерская группа детского отделения Московского областного онкологического диспансера "Седьмой лепесток", пациентам которого нужны друзья, которые смогут взять шефство над конкретным ребёнком и помочь пройти ему весь путь к выздоровлению. Можно перезваниваться, навещать, общаться, дарить подарки с поводом и без. Если есть возможность, то оказывать поддержку в покупке лекарств, одежды, продуктов.

Существует также объединение волонтеров, оказывающих помощь детям, волею судьбы вынужденным проводить свое детство в больнице - Отказники.Ру. У каждой больницы есть свой координатор, который отвечает за организацию помощи конкретному медицинскому учреждению. Это совершенно разные люди, зачастую не знакомые между собой. Отказники.Ру собирают для детей самое необходимое.

Региональный общественный фонд помощи престарелым "Доброе Дело". Был учрежден для улучшению качества жизни пожилых и старых людей, жертв тоталитарных режимов, путем организации медицинской, социальной и исторической реабилитации.

Волонтёрские объединения в России.

Дружина охраны природы им. В. Н. Тихомирова биологического факультета МГУ – добровольная общественная молодежная природоохранная организация, одна из старейших организаций Движения дружин охраны природы – общесоюзного движения за сохранение живой природы.

Трансатлантические партнеры против СПИДа (ТППС) – независимая неправительственная организация, которая мобилизует политические, гражданские, научные и экономические ресурсы в борьбе против быстрого и разрушительного распространения ВИЧ/СПИДа. Целями ТППС яляется: замедление темпов распространения эпидемии ВИЧ через поддержку всеобщих стратегий в области профилактики; улучшение жизни людей, живущих с ВИЧ/СПИДом, через разработку правильной политики в области лечения, ухода и поддержки разработки вакцины.

Существует волонтерское движение в благотворительном Фонде брошенных младенцев "Я без мамы", где волонтеры ведут активную работу с детскими домами и больницами, помогая детям всем, чем могут. Сюда входят сбор вещей для детей, организация досуга и многое другое. Кроме этого, волонтеры помогают многодетным семьям и семьям, попавшим в тяжелые жизненные условия. Помогают нуждающимся людям решить социальные проблемы. Оказывают активную помощь людям инвалидам.

Особенности волонтёрского движения.

К сожалению, в отличие от стран Европы, Азии и Америки, уровень развития данного вида деятельности в России остается крайне низким.

Редкое использование безвозмездного труда в России объясняется сложным экономическим положением граждан, кризисным состоянием многих некоммерческих и государственных организаций, неразвитостью гражданского общества.

Непопулярность добровольчества в России в настоящее время связана и с отсутствием нормативных актов и, как следствие, невозможностью стимулировать труд волонтеров.

Кроме того, на развитие отечественного волонтерства отрицательно влияет то, что эта деятельность не засчитывается в трудовой стаж.

РАЗДЕЛ 2. ВОЛОНТЕРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В РОССИИ И В ДРУГИХ СТРАНАХ МИРА.

Тема 2.1. Волонтерское движение в России.

Концепция развития добровольчества в Российской Федерации до 2025 года

ДОБРОВОЛЬЧЕСТВО

Добровольчество – деятельность в форме безвозмездного выполнения работ и (или) оказания услуг в целях решения социальных задач в сферах:

- образование
- здравоохранение
- культура
- социальная поддержка и социальное обслуживание населения
- физическая культура и спорт
- охрана окружающей среды
- предупреждение и ликвидация последствий ЧС

Смысл и цели движения

- Волонтерская деятельность - инструмент социального, культурного, экономического и экологического развития

Основные принципы движения

- признают право на объединение
- уважают достоинство и культуру всех людей
- оказывают взаимную помощь;
- признают равную важность личных и коллективных потребностей;
- ставят перед собой цель превратить волонтерство в элемент личного процветания;
- стимулируют чувство ответственности.

Общинный социализм

Залогом этого он считал отсутствие развитой частной собственности на землю, общинные традиции взаимопомощи. Крестьянская община была, по его мнению, подлинной ячейкой социализма. Эти национальные особенности он видел и в рабочих, ремесленных артелях.

Субботник

▪Субботники – достаточно популярная форма привлечения граждан к общественно полезному труду и проблемам экологии как в советское время, так и сейчас.

Общественное движение

Представители всех направлений были согласны с реформами, которые начал Александр II.

Но – результаты всем виделись по своему.

Когда действия правительства не совпадали с желаниями направления, оно пыталось воздействовать на правительство.

Либеральное движение

Либерализм общественное движение объединяющее сторонников парламентского строя, широких политических свобод и частного предпринимательства.

Либеральное движение представители:

К.Д. Кавелин,
Б.Н. Чичерин
А.И.Кошелев (журналист)
А.А.Краевский
А.В.Дружинин
В.Н.Чичерин

Либерализм особенности

1. Размытая программа, почти ничем не отличается от консерваторов
2. Не выдвигают требований конституции и представительского органа – парламента, считая, что Россия не готова к такой свободе. (Россию нужно готовить к парламенту, развивая самоуправление на местах)
3. поддерживают правительство, потому что оно фактически в своих реформах выполняет то, что требовали либералы

Консерваторы

Отечественные консерваторы пытались защитить неограниченную монархию, обосновать ее как единственно возможную форму власти в России.

Самоотверженным трудом на полях
трудящиеся города
помогут
колхозам и совхозам
быстрее убрать обильный
урожай!
Знай, товарищ, уезжая на уборку урожая:
что стахановским трудом крепко Гитлера мы бьем!
Чем мешки с зерном полнее, тем врага ты бьешь сильнее.
День победы приближай, убирая урожай!

НАШИМ
ДВОРАМ -
ЧИСТОТУ И
ЗЕЛЕНЬ!
doctorkey

Советские субботники

- Первые субботники в Советской России прошли уже в 1919 г. в период Гражданской войны. В СССР субботники стали привычным явлением, граждане все менее охотно выходили на них и работали без энтузиазма. Чтобы вдохновить советских граждан на общественно-полезный труд субботники приурочивались к определенным праздничным датам и значимым событиям. Кроме того, для привлечения внимания к этим мероприятиям создавались агитационные и социальные плакаты, вот примеры:

Тема 2.2. Современные волонтерские проекты в России и странах мира.

Субботник как PR мероприятие

- Некоторые крупные компании превращают субботники в настоящие PR – мероприятия. Придумывают названия субботников, слоганы, создают рекламные плакаты, приурочивают их проведение к определенным датам, приглашают СМИ, привлекают волонтеров и используют другие методы связей с общественностью. Например, компания Мегафон и ее акция «Зеленый субботник».

Зеленый субботник

- Мегафон удачно использует свой фирменный цвет при проведении субботника и сопровождает его информационной поддержкой. Здесь компания позиционирует себя как социально ответственная организация, руководство и сотрудники которой заботятся не только о своем благополучии, но и об охране окружающей среды.

Зеленые команды

- «Зеленые команды» Coca-Cola Hellenic – это еще один удачный пример проведения PR – мероприятия в виде субботника. Участники «зеленых команд», организуемых компанией, очищают парки, озера и реки от мусора. Организаторы раздают призы и подарки от «Coca-Cola», а люди охотно участвуют в мероприятии. Компания, таким образом, формирует ответственное отношение населения к экологии.

Задание:
Субботник в вашей школе!

- **В Вашей школе необходимо провести субботник по уборке помещений школы, школьного двора, сквера или парка, расположенного недалеко от школы, в неучебное время.**
- **Ваша задача: создать PR – проект мероприятия «Субботник в Вашей школе!»**
- **Начальные условия: 1) не все учащиеся могут с охотой откликнутся и прийти в свое свободное время на субботник; 2) привлекать на субботник следует только учащихся старших классов (9 – 11-х); 3) нужно постараться также привлечь на мероприятие родителей учеников.**
- **Цель: сформировать имидж школы как социально-ответственного учебного заведения, где учителя и ученики не равнодушны к проблемам экологии и привлечь на субботник как можно больше участников – учеников и их родителей.**

Что необходимо сделать?

- 1. Придумать название мероприятия!
- 2. Привязать мероприятие к определенной дате!
- 3. Разработать конкретный план проведения мероприятия и назначить ответственных!
- 4. Разработать систему оповещения мероприятия (как оповестить не только школьников, но и их родителей)!
- 5. Придумать (описать словами или нарисовать) плакат или стенгазету, в которой будет сообщение о предстоящем субботнике!
- 6. Создать слоган мероприятия (девиз)!
- 7. Придумать агитационные листовки (создать текст листовки и продумать иллюстрации в ней)!
- 8. Подумать о мотивации учащихся прийти на субботник (организовать развлекательное мероприятие после субботника, раздать подарки и другое)!
- 9. Разработать концепцию освещения прошедшего мероприятия (какие информационные ресурсы можно задействовать: СМИ, сайт школы, другие).

Пояснения

- Необходимо создать и описать PR – проект в виде мультимедийной презентации в PowerPoint или Word.
- Изложение материала – свободное, но лучше придерживаться предложенного выше плана, так как именно таким образом выглядит PR – проект (правда, в упрощенном виде).
- К конкурсу принимаются и описания уже проведенных субботников в школе, но лучше создать свой план, придерживаясь условий задания и предложенной схемы.
- Изображения плакатов, стенгазет и листовок можно вставить в текст вашего проект, но можно присылать и отдельно.

Волонтеры медики

ЗДОРОВЬЕ 20 20 ОБРАЗ ЖИЗНИ

VOLUNTEER

Проект «Здоровье – образ жизни» – это не просто волонтерское движение, это программа по первичной профилактике зависимого поведения как для самих участников Проекта, так и для образовательного учреждения, в котором команды реализуют свой проект.

ДОБРОВОЛЕЦ РОССИИ

ВОЛОНТЕРЫ В ПОМОЩЬ

Я ВОЛОНТЕР

ВОЛОНТЕРСТВО ПОБЕДЫ

Волонтерство Победы – это добровольческая деятельность, направленная на патриотическое воспитание и сохранение исторической памяти:

- ❖благоустройство памятных мест и воинских захоронений,
- ❖социальное сопровождение ветеранов,
- ❖участие в организации Всероссийских акций и праздничных мероприятий, посвященных Дню Победы.

Волонтерское движение в России

Символ волонтерского движения

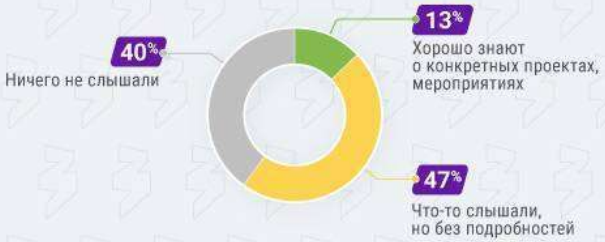
Сейчас в нашей стране по указу Президента установлен день волонтеров – 5 декабря.

Волонтером может быть каждый – независимо от возраста, образования, материального статуса и т.п.

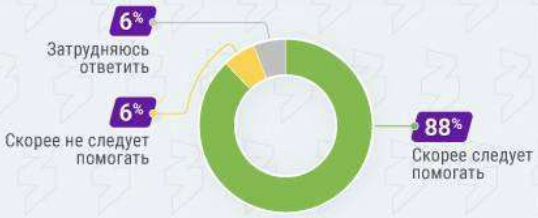
Волонтерская книжка служит для учета добровольческой работы, поскольку в нее вносят данные о видах деятельности. Она может стать дополнительной рекомендацией при трудоустройстве на работу.

ПОДДЕРЖКА ВОЛОНТЁРСТВА В РОССИИ

Осведомленность людей о деятельности волонтёров в их регионе (2019 г., ВЦИОМ)

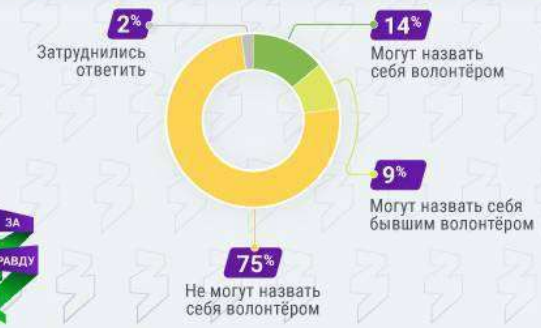


Опрос: Стоит ли государству помогать волонтерам, активистам общественных движений, некоммерческих организаций в решении ключевых проблем? (2019 г., ВЦИОМ)



Доля населения, принимавшая участие в различных направлениях добровольной помощи (2019 г., ФОМ)

Опрос: Можете ли вы назвать себя волонтёром или бывшим волонтёром? (2019 г., ФОМ)



Синдром любви

ВОЛОНТЕРЫ «СИНДРОМА ЛЮБВИ»

НАС 290 ЧЕЛОВЕК

МЫ СОПРОВОЖДАЕМ ПО ГОРОДУ

МЫ ПРОВОДИМ МАСТЕР-КЛАССЫ

МЫ ПОМОГАЕМ НА МЕРОПРИЯТИЯХ ФОНДА

40 ребят с синдромом Дауна тоже стали волонтёрами! И помогают на мероприятиях вместе со всеми.

«Когда мы помогаем семьям, воспитывающим ребенка с синдромом Дауна, мы видим только благодарность. И это очень вдохновляет. Мы получаем так много любви, что хочется делать все больше и больше».

Мартен Богартс, волонтёр

«Я помогаю фонду, потому что от этих уникальных ребят получаю больше, чем отдаю. Благотворительность - это творить благо. И в данном случае это взаимный обмен».

Саша Сытая, волонтёр

Синдром любви

НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ:

15000 человек помогают вместе с нами

16 НКО в России получили финансовую и методическую поддержку

2000 раз нас поддержали в СМИ

2 платформы для волонтерского фандрайзинга - «Включите сердце» и «Атлет во благо»

290 волонтеров (40 с синдромом Дауна)

1 собственный онлайн-журнал «Термос»

75 компаний стали партнерами фонда

15 наград на фестивалях и конкурсах

Вместе мы создаем возможности для полноценной жизни людей с синдромом Дауна!

Учредителем фонда «Синдром любви» является фонд «Даунсайд Ап». Вместе фонды эффективно помогают людям с синдромом Дауна.

Синдром любви

«Синдром любви» привлекает средства на программы помощи и меняет отношение общества к людям с синдромом Дауна.

даунсайд ап

«Даунсайд Ап» оказывает психолого-педагогическую поддержку семьям.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;
- качество оформления отчета.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в

процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Основы волонтерской деятельности в сфере физической культуры и спорта**.

2. **Тема 1. 1.** Понятие о волонтерстве и волонтерской деятельности.

3. Цели занятия: *ознакомить студентов с понятиями «волонтерство» и «волонтеркая деятельность»***.**

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Социальный аспект волонтерской деятельности. Гражданское призвание и волонтерство. Волонтерство и милосердие. Волонтерство и общественное призрение. Волонтерство и благотворительность. Волонтерство и социальная помощь. Волонтерство и физическая культура. Направления волонтерской деятельности. Типология волонтеров и их мотивация.	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Основы волонтерской деятельности в сфере физической культуры и спорта.

1. Тема лекционного занятия.
3.

Понятие о волонтерстве и волонтерской деятельности.

Введение

Перед государством стоит задача возрождения традиционного доброго, внимательного и бескорыстного отношения сограждан друг к другу и к социально значимой деятельности. Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, одним из важнейших факторов устойчивого развития страны и общества является эффективная государственная молодежная политика, одной из целей которой – вовлечение молодежи в социальную практику путем развития волонтерской деятельности.

Одним из приоритетных направлений, отмеченных в Стратегии государственной молодежной политики в Российской Федерации, является проект «Доброволец России», направленный на системное вовлечение молодежи в различные социальные проекты. В результате реализации данного проекта формируется открытая и доступная для молодых людей система поддержки инициатив молодежи, направленных на решение задач улучшения качества жизни, молодые люди получают возможность проявить себя и осознать свою востребованность в обществе. Участие в этом проекте каждому молодому гражданину дает право на самоуважение, уникальный опыт общения, а главное – возможность сопричастности к жизни других людей. В рамках проекта «Доброволец России» создан Всероссийский электронный сайт регистрации волонтеров, позволяющий координировать деятельность волонтеров по всей России. Необходимо, чтобы каждый студент был зарегистрирован на сайте, чтобы каждое доброе дело было учтено.

Глоссарий

Анкета волонтера – документ, предназначенный для получения начальной информации о волонтере для собеседования, отбора и определения на функцию. Включает в себя личные данные, контакты, место работы/учебы, знание языков, интересы, опыт волонтерской работы, особые навыки, наличие автотранспорта и т.д.

Анкетирование – наиболее распространенный метод опроса, в котором общение опосредовано текстом анкеты, направленным на выявление количественно-качественных характеристик кандидата в волонтеры.

Благодарственное письмо – это деловое письмо, содержащее слова благодарности волонтеру за проделанную работу, проявленные качества, особый вклад и т.п, является инструментом поощрения.

Благополучатели – лица, получающие благотворительные пожертвования от благотворителей и/или помощь от волонтеров (добровольцев).

Волонтер (доброволец) – физическое лицо, осуществляющее в свободное от работы (учебы) время добровольную социально направленную, общественно полезную деятельность, без получения денежного или материального вознаграждения (кроме случаев возможного возмещения связанных с осуществлением добровольческой (волонтерской) деятельности затрат).

Волонтерская (добровольческая) деятельность – добровольная деятельность в форме безвозмездного выполнения работ и (или) оказания услуг в интересах получателей помощи добровольца (волонтера).

Волонтерская (добровольческая) организация – некоммерческая организация в форме общественной организации, общественного движения, общественного учреждения, религиозной организации, ассоциации (союза), фонда или автономной некоммерческой организации, которая осуществляет добровольческие (волонтерские) программы и проекты, привлекает на постоянной или временной основе добровольцев (волонтеров) к осуществлению добровольческой (волонтерской) деятельности и осуществляет руководство их деятельностью.

Волонтерский корпус – группа волонтеров, сформированная для решения волонтерских задач конкретного события или мероприятия.

Волонтерство в медицине – волонтерская (добровольческая) деятельность в сфере здравоохранения, направленная на повышение качества медицинской помощи на всех ее этапах: профилактическом, лечебном и реабилитационном (адресная помощь больным,

просветительская деятельность по профилактике заболеваний, помощь в лечебно-профилактических учреждениях, помощь в рамках медицинского сопровождения массовых и спортивных мероприятий, санитарно-профилактическая работа).

Волонтерство общественной безопасности – волонтерская (добровольческая) деятельность, направленная на помощь службам экстренного реагирования в профилактике и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, помощь в организации обеспечения безопасности на массовых событиях, поиске пропавших людей, содействие интернет-безопасности и т.д.

Выгорание – потеря интереса к деятельности из-за различных обстоятельств: физическая и моральная усталость, однообразность работы, рутина, стрессы, проблемы со здоровьем, отсутствие мотивации и признания и др.

Донорство – волонтерская (добровольческая) деятельность, направленная на популяризацию добровольной сдачи крови и (или) ее компонентов донорами (помощь в организации мероприятий и донорских акций, просветительская деятельность, сдача крови и ее компонентов и т.д.).

Культурное волонтерство – волонтерская (добровольческая) деятельность, связанная с организацией и проведением мероприятий, направленных на формирование культурной идентичности, сохранение и передачу культурного и исторического наследия (проведение экскурсий, работа с туристическими группами, с музейными и библиотечными фондами, помощь в реставрации памятников истории и культуры, обучение различным видам творческих практик и т.д.).

Личная книжка волонтера (ЛКВ) – это система записи и учета достижений волонтеров в программах добровольческой деятельности. Цель создания такой системы - признание вклада участников волонтерского движения в социально-экономическое развитие в Москве.

Медиаволонтерство – волонтерская (добровольческая) деятельность, направленная на формирование информационного поля вокруг общественно-значимых событий, информационную поддержку социальных проектов (создание контента и его распространение в СМИ и социальных сетях в качестве волонтеров-фотографов, журналистов, SMM-специалистов, видеооператоров).

Мотивация волонтеров – совокупность внешних и внутренних движущих сил, побуждающих людей вступать в волонтерское движение и находиться в его рядах.

Обучение волонтеров – процесс подготовки, состоящий из теоретического и практического блоков.

Организаторы добровольческой (волонтерской) деятельности – некоммерческие организации и физические лица, которые привлекают на постоянной или временной основе добровольцев (волонтеров) к осуществлению добровольческой (волонтерской) деятельности и осуществляют руководство их деятельностью.

Памятка волонтера – документ, который включает описание программы, работы волонтера, информацию, которую необходимо знать волонтеру, объем и время работы, график, требования, знания и навыки, которыми должен обладать волонтер, систему менеджмента, обучения, контроля и оценки его деятельности.

Патриотическое волонтерство – волонтерская (добровольческая) деятельность, направленная на гражданско-патриотическое воспитание, восстановление и сохранение исторической памяти (помощь в организации патриотических акций и мероприятий, помощь ветеранам и ветеранским организациям, поисковые работы, исторические реконструкции и т.д.).

Рекомендательное письмо – документ, содержащий отзыв о работе волонтера и его качествах, своего рода характеристика волонтера; составляется в свободной форме; его задача

– отразить качества человека, важные для решения о принятии на будущий волонтерский проект, на работу, для портфолио, получения повышенной стипендии и т.д.

Рекрутинг волонтеров – отбор потенциальных волонтеров программы/проекта организации, соответствующих разработанным и заявленным функциям и качествам.

Событийное волонтерство – волонтерская (добровольческая) деятельность, направленная на помощь в организации и проведении крупных значимых событий местного, регионального, федерального и международного уровней (помощь на конференциях, съездах, форумах, праздниках, концертах и т.д.).

Соглашения – документы, регламентирующие деятельность волонтера на конкретном мероприятии, могут быть различной тематики.

Социальное волонтерство (добровольчество) – волонтерская (добровольческая) деятельность, направленная на оказание помощи, прежде всего, незащищенным слоям населения, нуждающимся во внимании и(или) постоянном уходе (помощь детям-сиротам, многодетным семьям, инвалидам, пожилым одиноким людям, бездомным, бывшим заключенным, беженцами другим).

Спортивное волонтерство – волонтерская (добровольческая) деятельность, связанная с участием в организации и(или) проведении физкультурных и спортивных мероприятий городского, регионального, федерального и международного уровней на территории Российской Федерации, проектов и (или) программ по популяризации спорта и пропаганде здорового образа жизни.

Экологическое волонтерство – волонтерская (добровольческая) деятельность в области защиты окружающей среды, направленная на формирование экологической культуры в обществе (помощь заповедным территориям, животным, озеленение, раздельный сбор отходов, экологическое просвещение и т.д.).

Понятие о волонтерстве и волонтерской деятельности

«Волонтерство» (Volenteerism), в современной западной социологии, применяется для обозначения добровольного труда как деятельности, осуществляемой людьми добровольно на безвозмездной основе и направленной на достижение социально значимых целей, решение проблем общества.

Понятие волонтерство можно рассматривать в широком и в узком смысле. В широком смысле под понятие волонтерство попадает деятельность всех некоммерческих и общественных объединений, под которыми подразумеваются добровольные, самоуправляемые, некоммерческие формирования, созданные по инициативе граждан, объединившиеся на основе общности интересов для реализации общих целей, указанных в уставе общественного объединения. В узком смысле волонтерская деятельность связана с социальной работой, предоставлением социальных услуг, основанная на желании человека оказать помощь.

Понятия «волонтер» и «волонтерство» происходят от фр. Volontair —добровольный, а оно в свою очередь от лат. Voluntarius, voluntas — добрая воля, и равнозначны таким славяноязычным понятиям, как «доброволец» и «добровольчество», понимаемым как добровольческая деятельность.

Анализ справочной литературы, изданной в России, показывает, что понятие «волонтер» воспринималось исключительно в военном контексте. Так, энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона, определял волонтера как лицо, «добровольно поступающее на военную службу охотником или вольноопределяющимся».

Владимир Даль указывает на русский синоним данного слова – «повольщина». Впоследствии понятие «повольщина» было заменено на более благозвучное и более соответствующее – «доброволец». Однако, термин «волонтер» не всегда ассоциировался с высокой социальной значимостью поступка.

Особое значение добровольческое движение приобрело во время русско-турецкой войны 1876 года. Готовность пойти добровольцем на войну стало ярким выражением патриотической и гражданской позиции. Именно в период русско-турецких войн сформировалось и первое в России мощное гражданское добровольческое движение – *сестры милосердия*. Новый смысл

добровольческое движение приобрело уже после гражданской войны, когда путь добровольца означал выбор человека, беззаветно преданного Родине и готового ради нее на многие жертвы.

В годы становления Советской власти образ комсомольца-добровольца соединяет самые значимые события: гражданскую войну, коллективизацию, индустриализацию, Великую Отечественную Войну, послевоенное восстановление хозяйства, освоение целинных земель и строительство Байкало-амурской магистрали. Понятие «доброволец» окончательно приобретает смысл не столько человека, поступающего по собственной воле, сколько человека, готового жертвенно служить высоким социально значимым целям, активно участвовать в *социальном служении.* Это отображается в справочных изданиях, появившихся в России в последние полтора десятилетия, демонстрирующие некоторые перемены в подходах к понятиям «*волонтер»* и «*волонтерство».* Прежняя трактовка термина *«волонтер»* просто как лица, поступающего на военную службу, была признана устаревшей. В толковом словаре современного русского языка волонтер — это тот, «кто добровольно участвует в каком-либо деле».

Авторы большого толкового словаря официальных терминов рассматривали добровольческую деятельность, как добровольную, безвозмездную, социально значимую деятельность физических лиц — добровольцев, реализуемую от лица и / или по поручительству негосударственной некоммерческой организации».

Представляют интерес также подходы к *понятиям «волонтер» и «волонтерство»* в известных англо-американских изданиях. Например, в Британской энциклопедии искусств, науки, литературы и общей информации, изданной в 1911 году, авторы утверждали, что *волонтеры* - «общий термин для солдат, которые не являются профессионалами и не находятся под ружьем в мирное время. Более подробная и разнообразная информация о волонтерстве в США приведена в энциклопедии социальной работы (Элмер Дж. Тропмен и Джон Э. Тропмен), в которой добровольческая организация рассматривается, как «некоммерческая негосударственная организация, обеспечивающая гуманитарную социальную помощь».

Доброволец не должен заниматься волонтерской деятельностью с целью получения финансовой выгоды. Волонтерская деятельность должна осуществляться добровольно, без принуждения со стороны. Волонтерство может быть организованным или неорганизованным, осуществляться индивидуально или в группе, в общественных или частных организациях.

Понятие волонтерской деятельности в настоящее время в обществе так и не сформировалось до конца. Часто его путают с некоторыми другими формами социальной активности. Вот некоторые из форм общественно-полезных дел:

- *миссионерство* – одна из форм деятельности религиозных и просветительских организаций, имеющая целью обращение неверующих или представителей иных религий. Миссионеры так же, как и волонтеры, работают бесплатно. Но их цель – не материальная, а духовная помощь людям:
- *донорство* – добровольное предоставление части крови, а также других тканей или органов для лечебных целей.
- *благотворительность* – оказание безвозмездной помощи тем, кто в этом нуждается. Может быть, как в коллективных формах (фонды, организации), так и в виде индивидуального пожертвований. Следует отметить, что основной чертой благотворительности является свободный и непринужденный выбор формы, времени и места, а также содержания помощи;
- *альтруизм* – бескорыстная направленность поведения и деятельность человека, ставящая интересы другого человека или общее благо выше личных интересов. Как правило, используется для обозначения способности приносить свою выгоду в жертву ради общего блага.
- *меценатство* – покровительство искусству, наукам, собирание больших библиотек, коллекций, создание художественных галерей, театров и т. д., то есть всего того, что входит в широкое понятие культуры.

В отличие от волонтерства, помощь меценатов и благотворителей заключается не в предоставлении своих услуг и труда, а в оказании материальной поддержки.

Таким образом, волонтерство – это форма социально служения, осуществляемая по свободному волеизъявлению граждан, направленная на бескорыстное оказание социально значимых услуг на местном, национальном или международных уровнях, способствующая личностному росту и развитию выполняющих эту деятельность граждан – волонтеров. Работа волонтеров в своей сущности носит системный характер. Волонтеры могут помогать тем людям, которых они до этого никогда не видели. Хорошо организованная работа волонтеров способна быть полезной не только конкретным людям, нуждающимся в помощи, но и всему государству в целом. Все больше молодых людей в свободное от учебы и основной работы время помогают нуждающимся, взамен приобретая опыт, удовлетворение, общение.

Волонтерство, как никакой другой вид человеческой деятельности, соответствует русскому менталитету и русскому национальному характеру: доброму, отзывчивому, сочувствующему. [2]

Все это позволяет рассматривать *волонтерство* как особую систему трудовых отношений. *Волонтерство* (добровольчество) – это система трудовых отношений, использующая механизм нематериального стимулирования и преследующая социальные, благотворительные и иные общественно-полезные цели.

Рассматривая *волонтерство* в контексте законодательства Российской Федерации: добровольцами являются - граждане, осуществляющие благотворительную деятельность в форме безвозмездного труда в интересах благо получателя, в том числе в интересах благотворительной организации. Благотворительная организация может оплачивать расходы добровольцев, связанные с их деятельностью в этой организации (командировочные расходы, затраты на транспорт и другие). А вот наиболее распространенное определение понятие *волонтер- человек, который без оплаты и принуждения со стороны, исходя из личной заинтересованности и на основе свободного выбора, выполняет работы, направленную на благо общества.*

Волонтерская (добровольческая) организация – некоммерческая организация в форме общественной организации, общественного движения, общественного учреждения, религиозной организации, ассоциации (союза), фонда или автономной некоммерческой организации, которая осуществляет
добровольческие (волонтерские) программы и проекты, привлекает на постоянной или временной основе добровольцев (волонтеров) к осуществлению добровольческой (волонтерской) деятельности и осуществляет руководство их деятельностью.

Волонтерский корпус – группа волонтеров, сформированная для решения
волонтерских задач конкретного события или мероприятия. Волонтерский корпус имеет свою структуру и иерархию.

Волонтерская деятельность имеет определенный круг задач:

1. вовлечение молодежи в социальную практику и ее информирование о потенциальных возможностях развития;
2. предоставление возможности молодым людям проявить себя, реализовать свой потенциал и получить заслуженное признание в России;
3. развитие созидательной активности молодежи;
4. интеграция молодых людей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, в жизнь общества.
5. К прикладным задачам относятся:
6. обучение молодых граждан определенным трудовым навыкам и стимулирование профессиональной ориентации;
7. получение навыков самореализации и самоорганизации для решения социальных задач;
8. сохранение профессиональных навыков, знаний и компетенций после получения профессионального образования в период временного отсутствия работы, занятости;

9. замещение асоциального поведения социальным;
10. гуманистическое и патриотическое воспитание;
11. обеспечение определенного временного формата занятости молодежи (замещающего обычные общественные работы) в период социально-экономического кризиса;
12. формирование кадрового резерва.

Принципы волонтерства: добровольность, независимость, единство, универсальность, гуманность, беспристрастность, нейтральность, бескорыстие, социальная значимость, добросовестность, законность.

Взаимодействие с аудиторией (метод получения обратной связи, вопросы и ответы, последовательная коммуникация, примеры, изучение потребностей, групповые предложения.)

2. **Основы волонтерской деятельности в сфере физической культуры и спорта**.

2. **Тема 1. 2. История развития волонтерских движений и опыт волонтерской деятельности за рубежом.**

3. Цели занятия: *ознакомить студентов с историей развития волонтерских движений и опытом волонтерской деятельности за рубежом***.**

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Предыстория волонтерского движения. Социальная взаимопомощь в традиционном обществе. Становление современного общества и появление современного волонтерского движения. Формирование волонтерских групп в XX веке. Всеобщая декларация волонтеров. Международные волонтерские организации и движения: Армия спасения, Красный Крест, Гринпис (Greenpeace), Волонтеры ООН - Волонтерская программа Объединенных Наций (UNV - United Nations Volunteers).	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Основы волонтерской деятельности в сфере физической культуры и спорта.

2. Тема лекционного занятия.

4.

Благотворную роль в развитии идей социального служения в странах Европы оказали *миротворческие организации*, направленные на установление добрососедских отношений как между представителями социальных слоёв внутри одной страны, так и между жителями разных рас, национальностей и стран.

По мнению историков, *первый крупный проект*, связанный с ***волонтерством в современном понимании этого слова***, был осуществлен в 1920 году во Франции, под Страсбургом. Участники проекта, французская и немецкая молодёжь, восстанавливали разрушенные в годы Первой мировой войны фермы. Добровольцы за свой труд не получали никакой заработной платы, однако им безвозмездно предоставлялись проживание, питание и медицинское страхование. Данный принцип организации волонтёрского труда сохранился и по сей день.

В 1960-х годах стали появляться добровольческие программы, устанавливающие добрососедские контакты между жителями стран Западной и Восточной Европы. А пару десятилетий спустя широкое распространение получили проекты по защите окружающей

среды. Самой известной организацией экологической направленности, объединившей 14 500 добровольцев по всему миру, является «Гринпис», цель которой – защита окружающей среды, экологическое просвещение и пропаганда экологичного образа жизни.

Рассмотрим некоторые особенности развития волонтёрства в развитых странах (на примере США, Японии, Великобритании, Германии, Канады).

В ***США*** волонтёрское движение зародилось еще в XIX веке, когда добровольцы обеспечивали функционирование различных некоммерческих организаций.

В дальнейшем эта идеология легла в основу концепции «***корпоративной социальной ответственности***» (Corporate social responsibility), частью которой является корпоративное волонтёрство. Благодаря данной концепции сначала в США, потом на Западе, а впоследствии и в России стало возможным осуществление социально значимой деятельности, которая оказывается «благоприятной как для сообщества, так и для сотрудников, и для компании».

Сегодня в США в добровольческом труде участвует более 50% населения. Чаще всего волонтёры работают в сфере обслуживания, больницах, конфессиональных организациях, образовательных организациях, НКО. Они обучают английскому языку иммигрантов, организуют различные кружки и студии для детей и т.д.

Добровольцы в Америке – люди всех возрастов и профессий из разных сфер и слоев общества. Особую популярность в последнее время приобрело так называемое «виртуальное» волонтёрство: создание и поддержка веб-сайтов, проведение онлайн-исследований, предоставление технической помощи некоммерческим организациям.

Основной структурой, благодаря которой организации и люди сообщают о своих нуждах в добровольных помощниках, а добровольцы могут найти подходящую вакансию, являются Добровольческие центры. Сегодня в США действует более 500 таких центров. Финансовый эквивалент добровольческого труда за год в Америке составляет более 5300 млрд. долларов.

В начале XX века идея добровольчества получила общественный резонанс в ***Японии***, и уже в 1910 году правительство создало систему благотворительной помощи «Хоумен инн» (современное название «Минсей инн»).

До сих пор сохраняется основной принцип работы этой системы: выбранные члены общества, задачей которых было определение уровня благосостояния граждан, работают в сотрудничестве с правительством. С середины 1970-х годов центры добровольцев как неправительственные организации создавались в Японии через существующую сеть Советов социального благосостояния.

В настоящее время в стране восходящего Солнца существует более 3300 центров добровольцев, которые работают почти во всех муниципалитетах страны.

Активизация и поощрение волонтёрской деятельности входит в круг обязанностей и целого ряда министерств в Японии. Система добровольческих центров вписана во все общенациональные, муниципальные и многие частные институты. 26% японцев имеют опыт волонтёрства в прошлом. Из них 48 % уверены, что добровольческий труд очень полезен для личностного роста и общества в целом.

В Японии действует уникальная система поощрения волонтёров – «Банк времени» – накопление волонтёрских часов с целью их обмена в будущем на эквивалентную помощь для самого волонтёра или членов его семьи.

XIX век вошел в историю ***Великобритании*** как «золотой век» волонтёрской деятельности. Руководимые мотивами филантропии и христианской добродетели, многие представители среднего и высшего классов вовлекались в социальную работу, чтобы бороться с катастрофической бедностью. События международного характера следующего столетия, которое ознаменовалось различными социальными потрясениями, оказали огромное влияние на возникновение в Великобритании в 1960-х годах

многочисленных инициативных групп и организаций, которые привлекали молодёжь к добровольной работе.

В 1973 г. создан Центр добровольцев Великобритании, добровольчество рассматривается как мощная и жизненная сила для благотворных изменений всего общества, а основной целью деятельностью Центра считается расширение численности волонтёров и улучшение качества их работы, а также обеспечение условий для дальнейшего развития добровольчества в Великобритании.

Главной задачей Национального центра волонтёрской работы является лоббирование интересов волонтёрских организаций. Он представляет волонтёрское движение в государственных и коммерческих структурах, а также на политическом и международном уровнях. Центр располагает самой большой специализированной библиотекой по теме «Волонтёрская деятельность в Европе».

Для развития волонтёрского движения в 1994 году была принята программа «Измените все к лучшему. Общая стратегия волонтёрской деятельности в Великобритании».

Каждый третий житель ***Германии*** является волонтёром, посвящая работе в добровольческих ассоциациях, проектах и группах взаимопомощи более 15 часов в месяц. Три четверти всех потенциальных волонтёров – женщины, около 15% – пенсионеры. Работающие составляют менее 20 %, а школьники и студенты – чуть больше 5%. Более половины добровольцев – безработные. Отметим, что одним из мотивов добровольцев является поиск новых возможностей для дальнейшего трудоустройства, переориентация на рынке труда.

В этой стране работает около 70 тысяч! – некоммерческих организаций, в которых на правах добровольных помощников работают свыше 2 миллионов человек.

В Германии для волонтёров, ухаживающими за пожилыми немощными людьми, а также для волонтёров-преподавателей и инструкторов предусмотрены значительные налоговые льготы, включение волонтёрской деятельности в общий трудовой стаж, бесплатное страхование, реализация права на возмещение потерянного заработка, который возмещает волонтёру работодатель за счет государственного бюджета. Кроме того, волонтёрская деятельность рассматривается как ценный профессиональный опыт, который имеет большое значение при приеме на работу, как в государственные организации, так и в коммерческие структуры (документально волонтёрский опыт отражается в личных книжках волонтёра).

Немаловажную роль здесь играет и стимулирующий волонтёрскую практику в молодёжной среде закон о так называемом «социальном годе», который заключается в том, что после окончания средней школы молодой человек может в течение года заниматься работой в социальной сфере. Возможна также и работа в экологической сфере. Впоследствии всё это имеет большое значение при приеме данного молодого человека на работу.

В Германии хорошо развита система Центров добровольцев. Они существуют практически в каждом городе и призваны соединять организации и волонтёров, гармонизировать отношения между ними.

Официальные поощрения волонтёрской деятельности в Германии разнообразны. Например, для корпуса библиотечных волонтёров предусмотрены: награждение федеральным крестом «За заслуги перед отечеством», занесение в книгу почетных жителей города; объявление благодарности и размещение публикаций о деятельности того или иного добровольца на стендах в библиотеке, в средствах массовой информации, на веб-странице библиотеки; предоставление почетного членства в Обществе друзей библиотеки; вручение письменных свидетельств и удостоверений с оценкой деятельности; организация регулярных встреч добровольцев с выражением благодарности за их деятельность и чествование их в рамках этих мероприятий.

Такие мероприятия, кроме непосредственного признания, способствуют развитию идеи добровольчества и привлечению новых волонтёров.

Среди жителей ***Канады*** также очень много волонтёров. Существуют две основные категории людей, которые занимаются этим важным для общества видом деятельности.

В первую очередь, это пожилые, материально обеспеченные люди (чаще всего пенсионеры), привыкшие к труду, которые хотят продолжать жить активной жизнью, используя свои знания и практический опыт.

Они добросовестны, внимательны и с готовностью ответят на любые вопросы. Работа наполняет их жизнь содержанием и смыслом.

Другая категория людей использует волонтёрскую работу как стартовую площадку для начала или продолжения трудовой карьеры.

Волонтёрский центр Торонто приводит следующие пять причин, по которым стоит занимать социальным служением:

- Будучи волонтёром, любой человек может приобрести опыт и знания в той области, где он хотел бы в дальнейшем трудиться.
- В результате осуществления этой деятельности легче оценить, насколько она соответствует интересам и склонностям соискателя.
- Доброволец получает доступ к служебным источникам информации, что позволяет глубже изучить структуру и деятельность интересующей вас организации.
- Многие волонтёры получают от работы моральное удовлетворение, чувство самоуважения и уверенности в себе.
- Данный вид расширяет круг общения и дает полезные знакомства.

Интересные данные о развитии различных форм гражданской активности за рубежом, в том числе *социального служения*, дает исследование, которое проводится Международным альянсом за гражданское участие (World Alliance for Citizen Participation, сокращенно – СИВИКУС).

Ниже приводится обобщение, сделанное на основе анализа опроса жителей 41 страны-участницы проекта СИВИКУСа по интересующим нас вопросам *благотворительности* и *волонтёрства*, в том числе *корпоративного*.

Во-первых, нет прямой зависимости между уровнем развития благотворительности и участием в волонтёрстве. Так, например, участие населения Турции в благотворительных пожертвованиях занимает одно из первых мест (80%), тогда как количество турок, вовлечённых в волонтёрство, весьма небольшое: всего 1,5%. Подобные показатели есть и в других странах.

Во-вторых, для стран с устойчивыми религиозными традициями характерен высокий уровень участия в пожертвованиях. Это не удивительно, ибо одна из обязанностей верующих во многих религиях – передача установленной части доходов в пользу неимущих (ср. десятина у христиан, закят у мусульман), что стало частью образа жизни в таких странах.

В-третьих, практика благотворительности показывает, что люди среднего и ниже среднего достатка составляют основную группу жертвователей на благотворительность.

Разной была и трактовка термина «волонтёрство».

Одни опрашиваемые относили к ней лишь безвозмездную работу в организациях; другие – любые виды помощи отдельным лицам, в том числе и соседям.

С одной стороны, добровольческая активность несколько снизилась в ряде развитых стран (например, в Германии и Канаде). Этот процесс был связан со многими обстоятельствами, прежде всего экономическими (растущими требованиями к работникам на рынке труда и увеличившимися нагрузками на рабочем месте, что ограничивало возможности участия в добровольчестве). Свою роль играют и демографические факторы (естественный уход из движения в результате старения наиболее опытных добровольцев, составлявших его ядро), а также религиозные (снижение влияния церкви в обществе и уменьшение числа верующих).

С другой стороны, в других странах – прежде всего, в постсоветских (например, в Румынии) – наблюдается возрождение интереса среди молодёжи к волонтёрству,

практически утратившему значение как форма гражданской активности в последние десятилетия прошлого века в знак протеста против принудительного добровольчества эпохи социализма.

Таким образом, в развитых странах Запада добровольческая деятельность является ***повседневной*** социальной практикой. Труд добровольцев неоднократно получает высокую оценку в силу своего мощного ресурсного потенциала, в результате чего тема добровольчества неоднократно рассматривалась Генеральной Ассамблеей ООН. В то же время дальнейшее развитие волонтёрства как такового и в том числе корпоративного, по мнению исследователей, зависит во многом от того, ***насколько социально активными*** будут жители тех государств

Завершая описание зарубежного опыта развития волонтёрства, заметим, что данная форма социального служения вполне может прижиться и в России, хотя и с некоторыми национальными особенностями.

Становление отечественного (добровольчества) волонтёрства

Описывая возникновение и развитие волонтёрства в России, исследователи отмечают, что «идея социального служения в нашей стране тесным образом связана с особенностями истории русского народа».

Одной из причин распространения добровольчества в нашей стране стала забота о своих подданных лучших русских правителей. Например, при Ярославе Мудром, повелевшем отдавать всех талантливых детей без различия сословий в «книжное учение», начали создаваться сиротские училища, которые содержались за счет милостыни, собиравшейся с соседних деревень. Нужно сказать, что государство часто выступало инициатором различных мероприятий по социальному служению: В XIX в. возникли первые «некоммерческие общественные организации» – земства, деятельность которых была направлена на бесплатном предоставление социальных услуг (преподавание, медицинское обслуживание) жителям сёл и деревень, где издревле применялись лишь народные средства.

Другим фактором становления волонтёрства в нашей стране следует назвать деятельность общественных групп, наиболее выдающиеся представители, которых личным примером демонстрировали необходимость основанного на христианских идеалах, самоотверженного служения ближним как в мирное время, так и в годы военных испытаний.

Так, благодаря мощному призыву и бескорыстной инициативе организаторов и руководителей народного ополчения – нижегородского земского старосты Кузьмы Минина и подмосковного воеводы князя Дмитрия Пожарского – начались массовые записи в добровольческую армию многих русских людей.

Еще одной страницей в истории отечественного волонтёрства стало «народническое» движение. Оно связано с деятельностью некоторых демократически настроенных представителей российского дворянства, которые отказывались от своих социальных привилегий и «шли в народ», занимаясь просветительской деятельностью.

Говоря об истории волонтёрства в России, нельзя не упомянуть и о том, как в конце 1870-х годов монахини московской Свято-Никольской обители отправились на русско-турецкий фронт для оказания помощи раненым воинам-соотечественникам. К началу Первой мировой войны данное добровольческое движение распространилось среди женщин-волонтёров и за рубежом (впоследствии оно получило название «Красный Крест»).

Конечно, волонтёрство в России было не только организованным. Находились также деятельные одиночки, всей душой желавшие оказать помощь угнетенным и обездоленным.

После революционных событий 1917 года волонтёрство в России приобрело «добровольно-принудительный» характер. Инициативу, ранее принадлежавшую общественным организациям и частным лицам, полностью взяло в свои руки государство. Последняя негосударственная волонтёрская организация – Российский филиал Международного Красного креста – была закрыта в 1930-е годы.

Впрочем, это вовсе не означает, что добровольчества в СССР не существовало. Образ комсомольца-добровольца, сражавшегося в рядах Красной Армии, восстанавливавшего разрушенное войнами народное хозяйство, оставил глубокий след в сознании русских людей. Особо следует сказать о женщинах, которые в годы Великой Отечественной войны не только возрождали традицию сестер милосердия, но и сражались наравне с мужчинами.

Говоря о распространении социального служения в нашей стране, нельзя не упомянуть о той роли, которую сыграла в развитии отечественного добровольчества Русская Православная Церковь.

Данное направление общественно значимой деятельности, основанной на евангельском призыве «любить ближнего своего, как самого себя», положило начало многим делам милосердия: попечению о сиротах и вдовах, предоставлению крова странникам и путешественникам, питанию голодных, раздачи одежды малоимущим, посещению больных, помощи заключенным. На протяжении всей русской истории мы постоянно можем наблюдать учреждение богаделен, гостиниц, ночлежек, приютов, странноприимных домов.

Характерно, что основным благотворителем по отношению к обездоленным была Русская Православная Церковь. Она же распространяла в обществе идеалы служения людям, которое был призван совершать любой русский человек, будь то правитель или простой мирянин.

До сих пор Церковь благословляет все эти виды диаконии, которое, по сути, является одним из самых успешных примеров *современного волонтёрства* в нашей стране.

До 1917 г. Православной Церковью активно развивались различные формы социально-христианского служения: создавались благотворительные и церковно-просветительские общества, при многих приходах появлялись попечительские советы, активные деятели которых получали заслуженное общественное признание, на страницах церковной периодической печати публиковались отчеты и уставы обществ.

К сожалению, весь этот опыт был утрачен в годы гонений советской власти на верующих, и теперь его приходится восстанавливать по крупицам. Только благодаря взаимодействию с государственными структурами Церковь может возродить социальные институты, оказавшие благотворное влияние на развитие общественной жизни в нашей стране. Также возможно учреждение современных диаконических организаций, в работе которых могут и должны принять участие прежде всего сообщества профессионалов самого высокого уровня; опираясь на ценностные ориентиры христианства, опыт духовной жизни и служения ближнему своих предшественников, они смогут создать новые технологии и направления социальной работы.

В настоящее время волонтёрские идеалы альтруизма, бескорыстия и милосердия укореняются в современном обществе: для этого необходимо объединить всех членов российского общества – и взрослых, и детей, представителей общественных, государственных и коммерческих структур – для совместного участия в ***различных видах социально значимой деятельности***: пропаганде здорового образа жизни, профилактике вредных привычек, оказания помощи социально незащищенным слоям населения, участия в проведении спортивных состязаний и других акций и мероприятий, где требуется волонтёрская помощь.

Волонтерские организации начали появляться в 1990-е и 2000-е, относительно экономически стабильные, годы в различных регионах Российской Федерации. Они действовали в тех сферах, где наиболее остро ощущался дефицит участия государства: здравоохранение, экология, уход за престарелыми людьми, помощь одиноким матерям и

семьям, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, помощь беспризорным детям, сохранение и защита памятников истории и культуры, восстановление и уход за воинскими захоронениями и т. д.

Социально активные граждане объединялись с друзьями и единомышленниками, создавали неформальные группы, находили финансовую поддержку для того, чтобы начать действовать. Часто похожие по направлению деятельности организации соседних городов и областей дублировали работу друг друга, недостаток информации о намерениях каждой из них не позволял объединить усилия. С развитием сетевого общества и информационных технологий ситуация стала меняться, произошли качественные сдвиги в деятельности волонтеров, появилась возможность быстро и гибко реагировать на перемены в социуме, оказывать более эффективную поддержку тем, кто в ней нуждается.

Взаимодействие с аудиторией (метод получения обратной связи, вопросы и ответы, последовательная коммуникация, примеры, изучение потребностей, групповые предложения.)

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Основы волонтерской деятельности в сфере физической культуры и спорта**.

2. Тема практического занятия: РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОЛОНТЕРСТВА В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.

3. Цели занятия: *формирование систематизированных знаний теории и методики волонтерской деятельности в сфере физической культуры и спорта*.

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Социальный аспект волонтерской деятельности. Гражданское призвание и волонтерство. Волонтерство и милосердие. Волонтерство и общественное призрение. Волонтерство и благотворительность. Волонтерство и социальная помощь. Волонтерство и физическая культура. Направления волонтерской деятельности. Типология волонтеров и их мотивация. Группы мотивов: самореализация личностного потенциала, общественное признание, чувство социальной значимости, самовыражение и самоопределение, профессиональное ориентирование, приобретение полезных социальных и практических навыков, возможность общения, дружеского взаимодействия с единомышленниками, способность выразить гражданскую позицию и выполнить	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, выполнение заданий, словесный, наглядные пособия, презентация, реферат).

	общественный и религиозный долг, организовать свободное время, помочь ближнему и др.	

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задачи на занятие:

Написание реферата.

Оборудование: ручка, тетрадь, компьютер

Перечень тем рефератов:

1. Волонтерство и волонтерская деятельность: определения, подходы, проблемы.
2. Направления волонтерской деятельности.
3. Типология волонтеров и их мотивация.
4. Личность волонтера и группы потенциальных волонтеров.
5. Место волонтерства в общественной жизни.
6. Социальный аспект волонтерской деятельности в сфере физической культуры.
7. Социально-экономический аспект волонтерской деятельности.
8. Морально-этический аспект волонтерской деятельности в сфере физической культуры.
9. Организационный аспект волонтерской деятельности в сфере физической культуры.

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо написать реферат по изучаемой теме. Выбрать одну тему. Требования к написанию реферата:

При выполнении заданий в форме **реферата** следует придерживаться следующей структуры:

5. Реферат – это обзор точек зрения различных авторов по рассматриваемой теме (проблеме).
6. Критерии оценивания:
7. 1. Оглавление
8. 2. Введение. Во введении дать обоснование выбора темы, раскрыть проблематику выбранной темы (объем 1 – 2 с).
9. 3. Основная часть. Привести и аргументировать основные тезисы каждого произведения. Провести их сопоставление. Высказать собственную точку зрения и обосновать ее (объем 5 – 7 с).
10. 4. Заключение. Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в реферате (объем 1 – 2 с).

5. Список реферируемой литературы.

2. Тема практического занятия.

ВОЛОНТЕРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ В РОССИИ И В ДРУГИХ СТРАНАХ МИРА.

Вопросы к обсуждению:

Идея волонтерства (добровольчества) в России. Общинные традиции взаимопомощи. Влияние православия на развитие форм социальной взаимопомощи. Киевская Русь. Московское государство. Российская империя. Становление новых форм государственной и общественной благотворительности. Социальная помощь в СССР. Добровольность работы на субботниках, уборках урожая, шефской работе, стройотрядах. Россия в 90-е гг. XX века. Влияние третьего сектора экономики (некоммерческие, общественные и благотворительные организации) на формирование волонтерского движения. Классификация проектов с точки зрения доминирующих социальных функций и характера решаемых социальных задач. Факторы эффективности современных волонтерских проектов.

Практические задания:

Задачи на занятие:

Написание реферата.

Оборудование: ручка, тетрадь, компьютер

Перечень тем рефератов:

1. Предыстория волонтерского движения: Древний мир и Средние века.
2. Становление волонтерского движения в Новое и Новейшее время.
3. Организация волонтерской деятельности в странах Европы.
4. Организация волонтерской деятельности в странах Америки.
5. Организация волонтерской деятельности в странах Азии и Африки.
6. Организация волонтеркой деятельности в Российской Федерации.
7. Благотворительность и социальная помощь в России: от общинных традиций взаимопомощи до начала XX века.
8. Социальная помощь в СССР: добровольность работы на субботниках, уборках урожая, шефской работе, стройотрядах и др.
9. Волонтерское движение в 90-е гг. XX века и в современной России.
10. Международные волонтерские организации и движения.
11. Современные волонтерские проекты в России и странах мира.
12. Проблемы социальных групп, нуждающихся в волонтерской поддержке.

Требования к выполнению практического задания:

При выполнении практического задания необходимо написать реферат по изучаемой теме. Выбрать одну тему. Требования к написанию реферата:

При выполнении заданий в форме **реферата** следует придерживаться следующей структуры:

11. Реферат – это обзор точек зрения различных авторов по рассматриваемой теме (проблеме).
12. Критерии оценивания:
13. 1. Оглавление
14. 2. Введение. Во введении дать обоснование выбора темы, раскрыть проблематику выбранной темы (объем 1 – 2 с).

15. 3. Основная часть. Привести и аргументировать основные тезисы каждого произведения. Провести их сопоставление. Высказать собственную точку зрения и обосновать ее (объем 5 – 7 с).

16. 4. Заключение. Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в реферате (объем 1 – 2 с).

5. Список реферируемой литературы.