



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
информационных технологий

/С.В. Крапивка

06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА***

**Направление подготовки**  
**«44.03.01 Педагогическое образование»**

**Направленность**  
**«Информатика»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА  
БАКАЛАВРИАТА**

**Форма обучения**  
**Заочная**

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Теоретическая информатика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Теоретическая информатика» разработана рабочей группой в составе: к. пед.н., доцент О.Л. Мнацаканян, ст. преподаватель Д.Ю, Елисеева.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



к.ф.-м.н  
О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета  
кандидат педагогических наук,  
доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей

ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики и прикладной математики РГСУ



О.А. Мудракова

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) .....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.....	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося .....	8
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	10
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	10
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю).....	10
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.....	15
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине.....	15
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
4.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	17
4.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	19
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	21
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) .....	21
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	22
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	22
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине .....	24
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине .....	24
5.6. Образовательные технологии .....	25
Лист регистрации изменений .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании систематических знаний о современных методах информатики, её месте и роли в системе наук; расширении и углублении понятий теоретической информатики, теории кодирования, алгоритмизации и программирования

Задачи дисциплины (модуля):

1. развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов теоретической информатики;
2. расширение систематизированных знаний в области информатики для обеспечения возможности применять знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач;
3. обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов теоретической информатики в ходе решения практических задач.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «*Теоретическая информатика*» реализуется в базовой части основной профессиональной образовательной программы «Педагогическое образование» по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» заочной формы обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «*Теоретическая информатика*» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала дисциплины (модуля) «Информатика и информационные технологии».

Изучение дисциплины (модуля) «*Теоретическая информатика*» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин: «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Технология создания образовательного контента» и других профессиональных дисциплин специализации.

### 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-3 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой «Педагогическое образование» по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск,	УК-1.ИД-1. Сформирован понятийный	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения



		критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	информации
			УК-1.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	УК-1.2-умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
			УК-1.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	УК-1.3-имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ОПК-2.1. Знает методы, способы и технологии разработки основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
			ОПК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ОПК-2.2. Умеет разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
			ОПК-2.ИД-3.	ОПК-2.3. Имеет опыт

			Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	участия в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ОПК-3.1. Знает методы, способы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
			ОПК-3.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ОПК-3.2. Умеет организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
			ОПК-3.ИД-3. Применяет методы	ОПК-3.3. Имеет опыт организации совместной и

			анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ОПК-8.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний
			ОПК-8.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ОПК-8.2. Умеет осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
			ОПК-8.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ОПК-8.3. Имеет опыт осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний
				ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса
	ПК-3	Способен применять предметные	ПК-3.ИД-1. Сформирован понятийный	ПК-3.2. Умеет применять знания в области информатики

		знания при реализации образовательного процесса	аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	при реализации образовательного процесса
			ПК-3.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-3.3. Имеет опыт применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса
			ПК-3.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения информации

## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля), изучаемой в 5 семестрах, составляет 4 зачетных единиц. По дисциплине (модулю) предусмотрены экзамен.

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		6	7	8		
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>		
Учебные занятия лекционного типа	8	2	2	4		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Практические занятия	8	2	2	4		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Лабораторные занятия						
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Иная контактная работа	16	4	4	8		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						

<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>99</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>47</b>		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>	<b>13</b>		<b>4</b>	<b>9</b>		
Форма промежуточной аттестации			диф. зач	экзамен		
<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>		

## 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов												
	Всего	Самостоятельная работа	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								<i>из них: в форме практической подготовки</i>	
				Всего	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>		
													Иная контактная работа
<b>Модуль 1 (семестр 6)</b>													
Раздел 1.1	36	36		8		2		2				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)													
Общий объем, часов	<b>36</b>	<b>28</b>		<b>8</b>		<b>2</b>		<b>2</b>				<b>4</b>	
Форма промежуточной аттестации													
<b>Модуль 2 (семестр 7)</b>													
Раздел 2.1	32	24		8		2		2				4	

Контроль промежуточной аттестации (час)	4												
Общий объем, часов	36	24		8		2		2				4	
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет												
<b>Модуль 3 (семестр 8)</b>													
Раздел 3.1	31	23		8		2		2				4	
Раздел 3.2	32	24		8		2		2				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	9												
Общий объем, часов	72	47		16		4		4				8	
Форма промежуточной аттестации	экзамен												
Общий объем, часов	144	99		32		8		8				16	

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

##### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
<b>Модуль 1 (семестр 6)</b>							

Раздел 1.1	36	17	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	17	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>28</b>	<b>17</b>		<b>17</b>		<b>2</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 7)</b>							
Раздел 2.1	24	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	11	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>24</b>	<b>11</b>		<b>11</b>		<b>2</b>	
<b>Модуль 3 (семестр 8)</b>							
Раздел 3.1	23	10	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	11	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.2	24	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	11	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>47</b>	<b>21</b>		<b>22</b>		<b>4</b>	
<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>99</b>	<b>49</b>		<b>50</b>		<b>8</b>	

### 3.2 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

#### РАЗДЕЛ 1.1. Введение в теоретическую информатику

**Цель:** приобретение теоретических знаний в области понятийного аппарата информатики.

#### *Перечень изучаемых элементов содержания*

Информатика как наука и вид практической деятельности. Место информатики в системе наук. Информация и ее виды. Непрерывная и дискретная информация. Количество информации. Единицы измерения информации.

Системы счисления и представление информации в ЭВМ.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Системы счисления. Математические операции в различных системах счисления.
2. Системы счисления, используемые в ЭВМ и их особенности.
3. Представление информации в ЭВМ – текстовой, графической, мультимедийной.
4. Представление чисел в ЭВМ. Прямой, обратный и дополнительный код. Числа с плавающей и фиксированной запятой. Мантисса и порядок числа.
5. Нормализованный код

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.1**

**Форма практического задания:** решение задач по темам:

1. Системы счисления с основаниями 2, 4, 8, 16. Представление чисел, преобразование чисел
2. Сложение, вычитание, умножение чисел в различных системах счисления
3. Представление чисел в памяти ЭВМ
4. Вычисление объема информации

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.1:**

**форма рубежного контроля** – тестирование

**РАЗДЕЛ 1.2. Основы теории кодирования**

**Цель:** приобретение теоретических знаний в области теории кодирования

***Перечень изучаемых элементов содержания***

Кодирование информации. Измерение информации, базовых подхода. Количество информации и вероятность. Оптимальное кодирование. Теоремы Шеннона. Основные задачи теории кодирования. Основные методы сжатия информации – коды Шеннона-Фано, Хафмена, Лепел-Зива. Проблема восстановления информации – биты четности, 5 расстояние Хэмминга и коды Хэмминга, коды Рида-Соломона. Проблема криптографической защиты информации. Методы шифровки данных. Система PGP, технология электронной подписи

**Вопросы для самоподготовки:**

1. 1. Определение энтропии.
2. 2. Формула Шеннона.
3. 3. Формула формулу Хартли.
4. Основные свойства энтропии.
5. Как определяется количество информации непрерывных сообщений?
6. Какие формулы используются для расчета условной энтропии?
7. Какие формулы используются для расчета взаимной информации?
8. Как определяется полная средняя взаимная информация?
9. Как определяется условная энтропия в непрерывной системе передачи информации?
10. Что понимают под кодированием сообщения?
11. Как строится код Шенно-Фано?
12. Сформулировать основную теорему о кодировании.
13. Что называется блочным кодированием?
14. Назначение и цели эффективного кодирования.
15. Чем определяется минимальная длина кодовой комбинации применении эффективного кодирования?
16. Какие проблемы возникают при разделении неравномерных кодовых комбинаций?
17. Объяснить принцип построения кода Хаффмана.
18. При каком распределении букв первичного алфавита оптимальный неравномерный код оказывается самым эффективным?



## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.2

**Форма практического задания:** решение задач по темам:

1. Информационная мера Шеннона
2. Условная энтропия и взаимная информация
3. Основы кодирования сообщений
4. Биты четности, коды Хэмминга
5. Алгоритмы сжатия информации. Коды Фано, Хафмена и Лемпел-Зива.

## РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2:

**форма рубежного контроля** – тестирование

## РАЗДЕЛ 1.3. Основы теории алгоритмизации задач

**Цель:** приобретение теоретических знаний в области теории алгоритмов

### *Перечень изучаемых элементов содержания*

Понятие алгоритма и исполнителя алгоритма. Принцип потенциальной осуществимости. Запись алгоритмов. Основные свойства алгоритмов. Классификация алгоритмов. Способы представления алгоритмов. Рекурсия и итерация. Понятие о типах данных. Принципы программирования. Сложность алгоритма, оценка сложности алгоритма. Понятие о полиномиальных и реально выполнимых алгоритмах. Примеры полиномиальных алгоритмов. Класс NP – алгоритмов. Методы построения эффективных алгоритмов: итерационные формулы, метод бинарных деревьев и их балансировки, рекурсивные алгоритмы, динамическое программирование. Основные методы эффективного представления данных – основные модели данных, динамические структуры данных

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Интуитивное понятие алгоритма.
2. Характерные черты алгоритма (дискретность, детерминированность, элементарность).
3. Характерные черты алгоритма (массовость, реализуемость, результативность).
4. Формы записи алгоритма.
5. Формализация понятия алгоритма.
6. Понятие вычислимой функции.
7. Разрешимые множества.
8. Перечислимые множества
9. Происхождение рекурсивных функций.
10. Операция суперпозиции.
11. Операция примитивной рекурсии.
12. Операция минимизации.
13. Виды рекурсивных функций.
14. Тезис Чёрча.
15. Универсальная функция.
16. Алгоритмически неразрешимые проблемы.
17. Элементы теории сложности вычислений.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.1

**Форма практического задания:** решение задач по темам:

1. Алгоритмизация задач. Запись алгоритмов. Структурные схемы алгоритмов
2. Определение сложности алгоритмов
3. Проблема P-NP.
4. Рекурсивные функции
5. Алгоритмически неразрешимые задачи
6. Машины с неограниченными регистрами

### **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.1:**

**форма рубежного контроля – тестирование**

### **РАЗДЕЛ 1.4. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах**

**Цель:** приобретение теоретических знаний в области теории графов и алгоритмов на них

#### ***Перечень изучаемых элементов содержания***

Алгоритмы оптимизации на сетях и графах. Понятие жадного алгоритма. Алгоритмы Прима и Краскала. Алгоритмы Дейкстры и Флойда. Задача Форда-Фалкерсона о потоках в сетях. Матроиды. Основные свойства матроидов, теорема Радо-Эдмондса

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Задача о минимальном остове
2. Кратчайшие пути в графах
3. Потоки в транспортных сетях.
4. Паросочетания и опоры в двудольных графах
5. Задача о назначениях.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.4**

**Форма практического задания:** решение задач по темам:

1. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах. Задача Прима-Краскала. Задача Дейкстры
2. Потоки в сетях. Задача Форда-Фалкерсона
3. Венгерский алгоритм решения задачи о паросочетании с помощью увеличивающих цепей.
4. Венгерский алгоритм решения задачи о назначениях

### **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.4**

**форма рубежного контроля – тестирование**

Оформление работ, выполняемых в рамках самостоятельной работы, осуществляется в соответствии с Методическими указаниями по оформлению письменных работ, обучающихся в рамках самостоятельной работы, утвержденными Учебно-методическим советом РГСУ, Протокол № 2 от 25 июня 2015 года.

Конкретные практические задания и задания для рубежного контроля определяются в учебно-методических материалах по работе обучающихся в электронной информационно-образовательной среде РГСУ с применением технологий электронного обучения по данной дисциплине (модулю), утверждаемых ежегодно факультетом.

## РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### 4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является экзамен, который проводится в **устной / письменной** форме.

### 4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Этап формирования знаний
		УК-1.2-умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Этап формирования умений
		УК-1.3-имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1. Знает методы, способы и технологии разработки основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Этап формирования знаний
		ОПК-2.2. Умеет разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ (в	Этап формирования умений

		том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	
		ОПК-2.3. Имеет опыт участия в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Знает методы, способы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Этап формирования знаний
		ОПК-3.2. Умеет организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Этап формирования умений
		ОПК-3.3. Имеет опыт организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на	ОПК-8.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической деятельности	Этап формирования знаний

	основе специальных научных знаний	на основе специальных научных знаний	
		ОПК-8.2. Умеет осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Этап формирования умений
		ОПК-8.3. Имеет опыт осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-3	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования знаний
		ПК-3.2. Умеет применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования умений
		ПК-3.3. Имеет опыт применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования навыков и получения опыта

**4.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код	Этапы	Показатель	Критерии и шкалы
-----	-------	------------	------------------

компетенции	формирования компетенций	оценивания компетенции	оценивания
<p><b>УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-2</b></p>	<p>Этап формирования знаний.</p>	<p>Теоретический блок вопросов.</p> <p>Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал</p>	<p>1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок – 9-10 баллов;</p> <p>2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения -7-8 баллов;</p> <p>3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала - 5-6 баллов;</p> <p>4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки -0-4 балла.</p>

<p><b>УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-2</b></p>	<p>Этап формирования умений</p>	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией - 9-10 баллов; 2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании -7-8 баллов;</p>
<p><b>УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-2</b></p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</p>	<p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению 5-6 баллов; 4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания - 0-4 баллов.</p>

**4.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

Теоретический блок вопросов:

**Модуль 1 Беспроводные компьютерные сети. Телекоммуникация . (1 семестр)**

## Теоретический блок вопросов:

1. Информатика как наука и вид практической деятельности. Место информатики в системе наук.
2. Информация, основные виды информации. Непрерывная и дискретная информация.
3. Количество информации. Единицы измерения информации. Кодирование информации.
4. Теория кодирования. Три подхода к определению количества информации.
5. Теория кодирования. Оптимальное кодирование. Теоремы Шеннона.
6. Теория кодирования. Методы сжатия информации. Коды Шеннона-Фано.
7. Теория кодирования. Методы сжатия информации. Коды Хаффмана.
8. Теория кодирования. Методы сжатия информации. Кодирование методом ЛемпелЗива.
9. Теория кодирования. Методы восстановления информации. Биты четности и дублирование информации.
10. Теория кодирования. Методы восстановления информации. Расстояние Хэмминга. Коды Хэмминга.
11. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры. Представление чисел в различных системах счисления.
12. Системы счисления. Преобразование чисел в различных системах счисления.
13. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Особенности систем счисления с основанием 2,8,16
14. Математические операции в различных системах счисления. Примеры.
15. Представление информации в ЭВМ. Текстовая и графическая информация.
16. Представление информации в ЭВМ. Графическая и мультимедиа информация.
17. Представление чисел в ЭВМ. Прямой, обратный и дополнительный код.
18. Представление чисел в ЭВМ. Числа с фиксированной и плавающей запятой, нормализованный код.
19. Понятие алгоритма. Принцип потенциальной осуществимости. Основные свойства алгоритмов. Формы записи алгоритмов.
20. Классификация алгоритмов. Понятие исполнителя алгоритмов. Блок-схемы описания алгоритмов.
21. Принципы программирования. Методы разработки и анализа алгоритмов
22. Сложность алгоритмов. Варианты оценки сложности. Асимптотическая сложность алгоритма.
23. Реально выполнимые алгоритмы. Полиномиальные алгоритмы. Совпадение классов полиномиальных и реально выполнимых алгоритмов. Примеры полиномиальных алгоритмов.
24. Не полиномиальные алгоритмы. Примеры задач НП. Замкнутость класса задач НП. Понятие неразрешимой задачи. Экстраалгоритм.
25. Основные методы разработки эффективных алгоритмов: итерационные формулы, рекурсивные алгоритмы, метод балансировки дерева, динамическое программирование
26. Основные методы эффективного представления данных – основные модели данных.
27. Основные методы эффективного представления данных - динамические структуры данных.
28. Моделирование как основной метод научного познания. Понятие модели, классификация моделей.
29. Понятие автомата. Дискретный характер ЭВМ.
30. Понятие жадного алгоритма. Матроиды и их свойства.
31. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах. Алгоритмы Прима и Краскала.
32. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах. Алгоритмы Дейкстры и Флойда.



33. Алгоритмы оптимизации на сетях и графах. Задача Форда-Фалкерсона о потоках в сетях. Алгоритмы решения задачи о максимальном потоке
34. Понятие о кибернетике. Система управления и ее реализация. Обратная связь в системе управления. Системы прогноза.

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестации по учебной дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам – программам среднего профессионального образования, программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется по пятибалльной системе для экзамена/дифференцированного зачета и по системе зачтено/не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам – программам среднего профессионального образования, программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

### **РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)**

##### **5.1.1. Основная литература**

1. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Режим доступа : [urait.ru/book/teoreticheskie-osnovy-informatiki-450871](http://urait.ru/book/teoreticheskie-osnovy-informatiki-450871)
2. Дискретная математика: прикладные задачи и сложность алгоритмов : учебник и практикум для вузов / А. Е. Андреев, А. А. Болотов, К. В. Коляда, А. Б. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04246-7. — Режим доступа : [urait.ru/book/diskretnaya-matematika-prikladnye-zadachi-i-slozhnost-algoritmov-468282](http://urait.ru/book/diskretnaya-matematika-prikladnye-zadachi-i-slozhnost-algoritmov-468282)

##### **5.1.2. Дополнительная литература**

1. Крупский, В. Н. Теория алгоритмов. Введение в сложность вычислений : учебное пособие для вузов / В. Н. Крупский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 117 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04817-9. — Режим доступа : [urait.ru/book/teoriya-algoritmov-vvedenie-v-slozhnost-vychisleniy-454121](http://urait.ru/book/teoriya-algoritmov-vvedenie-v-slozhnost-vychisleniy-454121)
2. Осокин, А. Н. Теория информации : учебное пособие для вузов / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 205 с. — (Высшее образование).

## 5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

### Дополнительные электронно-библиотечные системы и полнотекстовые базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

## 5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Теоретическая информатика» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и

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 настоящей рабочей программы дисциплины (модуля). Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе <http://biblioclub.ru>, 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 учебному занятию лекционного типа 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 занятию семинарского типа

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

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает несколько моментов:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики;

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в

данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время передать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

**Самостоятельная работа.**

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

**Подготовка к зачету.**

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить учебную дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, приносят не слишком удовлетворительные результаты.

При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

## **5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

### **5.4.1. Средства информационных технологий**

1. Персональные компьютеры;
2. Доступ к Интернет
3. Проектор.

### **5.4.2. Программное обеспечение**

- 1.Операционная система: Windows 7 или Astra Linux SE
- 2.Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
- 3.Справочно-правовая система Консультант+
- 4.Acrobat Reader DC или Okular
- 5.7-Zip
- 6.SKY DNS
- 7.TrueConf(client)

### **5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

<b>№ №</b>	<b>Название электронного ресурса</b>	<b>Описание электронного ресурса</b>	<b>Используемый для работы адрес</b>
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

		отраслям знаний от ведущих российских издательств	
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине

Для изучения дисциплины (модуля) «**Теоретическая информатика**» в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «**44.03.01 Педагогическое образование**» используются:

**Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

**По всем темам** проводятся лабораторные занятия в лаборатории, оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

### 5.6. Образовательные технологии

Освоение дисциплины (модуля) «**Теоретическая информатика**» предусматривает

использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме компьютерных симуляций, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины (модуля) **«Теоретическая информатика»** предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
информационных технологий

/С.В. Крапивка

06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ***

*Направление подготовки*  
**«44.03.01 Педагогическое образование»**

*Направленность*  
**«Информатика»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**– ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

*Форма обучения*  
**Заочная**

Москва 2021



Рабочая программа дисциплины (модуля) «Теория и методика обучения информатике» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана д-ром.пед.наук, доцентом, профессором кафедры информатики и прикладной математики Федосовым А.Ю.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



к.ф-м.н  
О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета  
кандидат педагогических наук,  
доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей  
ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»  
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики и прикладной математики РГСУ



О.А. Мудракова

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы магистратуры .....	5
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры.....	5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося .....	10
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	10
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.....	12
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине .....	12
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине .....	14
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	45
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине .....	45
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	45
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	50
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	51
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	51
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	56
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..	56
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	57
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	57
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине .....	59
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине.....	59
5.6 Образовательные технологии .....	60
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	62

# РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области теории, методологии и методике обучения информатике в общеобразовательной школе с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по организационно-управленческой, педагогической и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Получение знаний о современном состоянии и перспективах развития информатики как дисциплины (модуля), её место и роль в системе образования; о педагогических функциях школьного курса информатики, его возможностях для развития УУД обучающихся на различных ступенях образования; о сущности новых образовательных результатов изучения информатики в общеобразовательной школе; содержании фундаментального ядра современного школьного образования по информатике; требований к структуре и содержанию программы по информатике для различных ступеней образования; содержании школьных учебников по информатике, включенных в Федеральный перечень; перспективных направлений использования средств информационных технологий в организации образовательного процесса по информатике; санитарно-эпидемиологических требованиях к школьному кабинету информатики (технических, эргономических, санитарно-гигиенических и др.);
2. Формирование умений формулировать функции ФГОС общего образования, требования к результатам освоения основной образовательной программы ФГОС ОО, требования к структуре основной образовательной программы ОО, требования к условиям реализации ООП ОО; анализировать тенденции развития содержания школьной информатики; выделять виды УУД, развиваемые в образовательном процессе по информатике в общеобразовательной школе; проектировать образовательный процесс по курсу информатики (определять цели образования по информатике в начальной, основной и средней школы, формулировать требования к планируемым образовательным результатам (личностным, метапредметным, предметным) при изучении информатики, отбирать его содержание, выстраивать основные содержательные линии изучения информатики, подбирать методы, организационные формы и комплекс средств обучения); организовывать образовательный процесс по информатике в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений; выбирать средства информационных технологий и использовать их дидактический потенциал в реализации образовательного процесса по информатике; проектировать и организовывать внеурочную деятельность обучающихся в области информатики; осуществлять проверку и оценку результатов обучения информатике, анализировать достигнутые образовательные результаты школьников при изучении информатики; осуществлять рефлексию собственной деятельности и коррекцию методики обучения информатике;
3. Формирование практических навыков анализа основных нормативных правовых актов в области образования, рекомендательных документов для реализации государственной политики в образовании, требований ФГОС общего образования; навыков оценки различных вариантов программ по информатике для общеобразовательной школы в контексте основных направлений модернизации общего образования;
4. Формирование навыков владения основными видами профессиональной деятельности учителя информатики (гностическими, проектировочными,

конструктивными, организационными, коммуникативными, экспертными, контролирующими), в том числе навыками анализа требований к личностным, метапредметным и предметным образовательным результатам при изучении информатики согласно требованиям ФГОС ОО; профессиональных навыков реализации методики обучения основным разделам школьного курса информатики, приемами формирования и развития УУД в процессе обучения информатике в школе; навыков организации коллективной, групповой и индивидуальной деятельности учащихся при освоении информатики, эффективного сочетания этих форм учебной деятельности на уроках информатики и во внеурочной деятельности, в том числе проектной и исследовательской деятельности школьников;

5. Формирование умений применять методы сравнения и отбора наиболее эффективных средств информационных технологий, поддерживающих виды учебной деятельности, адекватные планируемым образовательным результатам изучения информатики; способы организации контроля достижения планируемых образовательных результатов при изучении информатики, подходы к оцениванию результатов обучения школьников информатике различными средствами.

## **1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы магистратуры**

Учебная дисциплина *«Теория и методика обучения информатике»* реализуется в *обязательной части* основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 *«Педагогическое образование»* очной формы обучения.

Изучение дисциплины (модуля) *«Теория и методика обучения информатике»* базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: *«Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»*, *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»*.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- «Организация исследовательской деятельности в области образования»,
- «Электронные средства образовательного назначения»,
- Технология создания образовательного контента
- «Информатизация образовательного учреждения»,
- «Электронные образовательные технологии».

## **1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

<b>Категория компетенций</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
			УК-1.2-умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
			УК-1.3-имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Знает методы, способы и технологии осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
			ОПК-1.2. Умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
			ОПК-1.3. Имеет опыт осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Знает методы, способы и технологии разработки основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
			ОПК-2.2. Умеет разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием

			информационно-коммуникационных технологий) ОПК-2.3. Имеет опыт участия в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Знает методы, способы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
			ОПК-3.2. Умеет организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
			ОПК-3.3. Имеет опыт организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Знает методы, способы и технологии осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудностей в обучении
			ОПК-5.2. Умеет осуществлять контроль и оценку формирования результатов

			образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
			ОПК-5.3. Имеет опыт осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудностей в обучении
	ПК-1	Способен осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
			ПК-1.2. Умеет осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
			ПК-1.3. Имеет опыт осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
	ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
	ПК-3	Способен применять знания в области информатики при	ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии применения знаний в области информатики при

		реализации образовательного процесса	реализации образовательного процесса ПК-3.2. Умеет применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса ПК-3.3. Имеет опыт применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса
	ПК-4	Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1. Знает методы, способы и технологии организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности ПК-4.2. Умеет организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности ПК-4.3. Имеет опыт организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности
	ПК-5	Способен участвовать в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.



## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 5-8 семестрах, составляет 15 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрены *зачет* и *экзамены*.

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		5	6	7	8	
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками (по видам учебных занятий) (всего):</b>	<b>288</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
Учебные занятия лекционного типа	64	16	16	16	16	
Практические занятия	96	24	24	24	24	
Лабораторные занятия	0	0	0	0	0	
Контактная работа в ЭИОС и ИКР	128	32	32	32	32	
<b>Самостоятельная работа обучающихся, всего</b>	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>72</b>	<b>зачет</b>	<b>экзамен 36</b>	<b>зачет</b>	<b>экзамен 36</b>	
<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСАХ</b>	<b>576</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	

### 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

#### Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками				
			Всего	Лекционные занятия	Семинарские/практические занятия	Лабораторные занятия	Контактная работа в ЭИОС и ИКР
<b>Модуль 1 (семестр 5)</b>							
Раздел 1.1	36	18	18	4	6	0	8
Раздел 1.2	36	18	18	4	6	0	8
Раздел 1.3	36	18	18	4	6	0	8

Раздел 1.4	36	18	18	4	6	0	8
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>0</b>						
<b>Общий объем, часов</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>32</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>						
<b>Модуль 2 (семестр 6)</b>							
Раздел 2.1	27	9	18	4	6	0	8
Раздел 2.2	27	9	18	4	6	0	8
Раздел 2.3	27	9	18	4	6	0	8
Раздел 2.4	27	9	18	4	6	0	8
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>36</b>						
<b>Общий объем, часов</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>32</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>						
<b>Модуль 3 (семестр 7)</b>							
Раздел 3.1	36	18	18	4	6	0	8
Раздел 3.2	36	18	18	4	6	0	8
Раздел 3.3	36	18	18	4	6	0	8
Раздел 3.4	36	18	18	4	6	0	8
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>0</b>						
<b>Общий объем, часов</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>32</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>						
<b>Модуль 4 (семестр 8)</b>							
Раздел 4.1	27	9	18	4	6	0	8
Раздел 4.2	27	9	18	4	6	0	8
Раздел 4.3	27	9	18	4	6	0	8
Раздел 4.4	27	9	18	4	6	0	8
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>36</b>						
<b>Общий объем, часов</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>32</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>						
<b>Общий объем часов по учебной дисциплине</b>	<b>576</b>	<b>216</b>	<b>416</b>	<b>64</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>128</b>

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

*Очной формы обучения*

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
<b>Модуль 1 (семестр 5)</b>							
Раздел 1.1	18	8	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	8	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 1.2	18	8	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	8	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 1.3	18	8	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	8	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 1.4	18	8	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	8	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>72</b>	<b>32</b>		<b>32</b>		<b>8</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 6)</b>							
Раздел 2.1	9	3	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	4	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя

Раздел 2.2	9	3	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	4	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 2.3	9	3	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	4	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 2.4	9	3	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	4	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>36</b>	<b>12</b>		<b>16</b>		<b>8</b>	
<b>Модуль 3 (семестр 7)</b>							
Раздел 3.1	18	8	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	8	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.2	18	8	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	8	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.3	18	8	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	8	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.4	18	8	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	8	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>72</b>	<b>32</b>		<b>32</b>		<b>8</b>	
<b>Модуль 4 (семестр 8)</b>							

Раздел 4.1	9	3	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	4	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 4.2	9	3	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	4	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 4.3	9	3	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	4	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 4.4	9	3	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	4	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>36</b>	<b>12</b>		<b>16</b>		<b>8</b>	
<b>Общий объем по дисциплине, часов</b>	<b>216</b>	<b>88</b>		<b>96</b>		<b>32</b>	

### 3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине

#### 3 СЕМЕСТР

##### РАЗДЕЛ 1.1. Предпосылки и этапы введения предмета «Информатика» в среднюю школу СССР и России.

*Цель: сформировать представление о предпосылках и этапы введения предмета «Информатика» в отечественную среднюю школу и основополагающей Концепцией школьной информатики.*

##### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в школу курса ОИВТ;
2. Алгоритмическая культура учащихся – основа формирования целей обучения информатике в школе;
3. Концепция школьной информатики А.П. Ершова и В.М. Монахова;
4. Содержание научных статей по проблемам введения ЭВМ, программирования и элементов кибернетики в среднюю школу, первых пробных учебных пособий;
5. Тематическое планирование курсов программирования и элементов кибернетики начала 80-х гг.;
6. Электронно-вычислительная техника 60-80-х гг.;
7. Учебный алгоритмический язык А.П. Ершова.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Компоненты алгоритмической культуры учащихся;
2. Учебные ЭВМ 1970-80 гг.;
3. Нормативные документы в области информатизации общеобразовательной школы 80- начала 90 х гг.;

**РАЗДЕЛ 1.2. Введение в курс «Теория и методика обучения информатике».**

*Цель: сформировать спектр теоретических знаний основных понятиях дидактики, понятии и компонентах методической системы, понятиях «Методика обучения» и «Технология обучения».*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Основные понятия дидактики;
2. Термин «Методика обучения информатике»;
3. Понятие методической системы обучения;
4. Основные компоненты профессиональной деятельности учителя;
5. Соотношение понятий «Методика обучения» и «Технология обучения».

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Трактовки определения основных понятий методики обучения информатике (образование; обучение; преподавание) в педагогической литературе;
2. Трактовки определения основных понятий методики обучения информатике (методическая система обучения; методика преподавания учебного предмета; методика изучения учебного предмета; методика обучения (общая и частная); технология обучения) Трактовки определения основных понятий методики обучения информатике;
3. Трактовки определения основных понятий методики обучения информатике в нормативных документах системы образования.

**РАЗДЕЛ 1.3. Информатика как наука и учебный предмет в системе общего образования.**

*Цель: сформировать представление об информатике как наука и учебном предмете, обосновать роль информатики как базовый компонент содержания общего образования, дать понятие методики обучения информатике как раздела педагогической науки и учебный предмета.*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Информатика как наука (предмет и понятие);
2. Определение учебного объекта и учебного предмета отдельной дисциплины в системе общего образования;
3. Информатика как базовый компонент содержания общего образования;
4. Изменения во взглядах на школьный курс информатики по этапам его развития;
5. Методика обучения информатике как новый раздел педагогической науки и учебный предмет подготовки учителя информатики.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. История зарождения термина «Информатика»;
2. Основные области исследования в структуре современной информатики;
3. Обоснование изучения кибернетики и информатики как отдельного учебного курса в трудах основоположников школьной информатики;
4. Учебный курс «Методика преподавания информатики» в программе обучения Вузов СССР и РФ.

## **РАЗДЕЛ 1.4. Документы, регламентирующие обучение информатике в российской школе.**

*Цель: ознакомить студентов с документами, регламентирующими обучение информатике в российской школе.*

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Государственные программы развития отечественного образования;
3. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования (история создания, особенности ФГОС второго поколения).

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Значение ФГОС общего образования для аттестации учащихся, учителей, образовательных учреждений;
2. Идея непрерывного обучения информатике в ФГОС общего образования;
3. Варианты Примерных программ по информатике для общеобразовательной школы.

## **РАЗДЕЛ 2. Методика раннего обучения информатике.**

*Цель: сформировать представление о роли и месте информатического образования в формировании молодого человека информационного общества, дать обоснование необходимости раннего обучения информатике и базовые знания о структуре и содержании раннего обучения информатике.*

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Обоснование роли и места информатического образования в формировании молодого человека информационного общества;
2. Обоснование раннего обучения информатике;
3. Основные педагогические направления курса раннего обучения информатике;
4. Содержание пропедевтического курса информатики;
5. Структура школьного информатического образования и место в нем пропедевтического курса информатики.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Развитие понятия информатического образования в школьной информатике;
2. Принципы построения учебного программного обеспечения пропедевтического курса информатики.

## **РАЗДЕЛ 2.1. Методические аспекты понятий «Информация», «Алгоритм» и методика его представления.**

*Цель: сформировать представление о методике раннего обучения алгоритмизации и программирования.*

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Понятие информации и методика его представления;
2. Понятие алгоритма и методика его представления;
3. Особенности компьютеризированной учебной деятельности;
4. Алгоритмические этюды. Классические алгоритмы и их представление в пропедевтическом курсе информатики;
5. Исполнители – система учебных программ, ориентированных на раннее обучение информатике;
6. Понятие исполнителя и системы исполнителей в пропедевтическом курсе информатики;

7. Практика изучения арифметических исполнителей;
8. Исторические аспекты начального курса программирования;
9. Программное управление исполнителем как основной методический приём обучения основам программирования.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Изучение алгоритмов в современных учебных пособиях по информатике;
2. Примеры задач на анализ алгоритмов;
3. Изучение исполнителей в современных учебных пособиях по информатике для начальной школы;
4. Виды программных и аппаратных исполнителей в современных учебных пособиях по информатике;
5. Методика изучения темы «Элементы программирования» в пропедевтическом курсе информатики в современных учебных пособиях по информатике;
6. Учебные системы программирования.

**РАЗДЕЛ 2.2. Методические подходы к изучению отдельных разделов курса раннего обучения информатике.**

*Цель: сформировать представление о методике раннего обучения базовым информационным технологиям.*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Текстовые информационные объекты – файлы и каталоги как элементы раннего обучения информатике;
2. Методика обучения технологии обработки текстов в курсе раннего обучения информатике;
3. Основные операции редактирования текстов;
4. Методика применения адаптированного учебного редактора текстов;
5. Методическая цепочка графических редакторов;
6. Методика обучения технологии редактирования графики;
7. Методика применения учебных графических средств;
8. Методика работы с редактором музыкальной информации;
9. Методические подходы к применению сетевых развивающих игр для младших школьников;
10. Методика изучения электронной почты и иных сетевых сервисов в пропедевтическом курсе информатики в современных учебных пособиях по информатике;
11. Методика формирования информационно-поисковых навыков младших школьников;
12. Общая проблематика включения элементов дистанционного обучения в пропедевтический курс информатики.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Изучение технологии обработки текста в современных учебных пособиях по информатике для начальной школы;
2. Обучающее программное обеспечение начального изучения технологии обработки текста;
3. Прикладные задачи редактирования текстов;
4. Изучение технологии обработки графической и музыкальной информации в современных учебных пособиях по информатике для начальной школы;
5. Обучающее программное обеспечение начального изучения технологии обработки графической и музыкальной информации;
6. Прикладные задачи редактирования компьютерной графики;



7. Методика изучения электронной почты и иных сетевых сервисов в современных учебных пособиях по информатике;
8. Дистанционные курсы для младших школьников.

### **РАЗДЕЛ 3.1. Методика обучения информатике в общеобразовательной школе.**

**Цель:** *сформировать представление о целях, задачах, содержании курса информатики в общеобразовательной школе, сформировать понятийный аппарат методики обучения информатике, выявить тенденции в развитии школьного образования в области информатики и ИКТ.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Системно-деятельностный подход в современном общем образовании;
2. Общие подходы определения целей обучения. Цели современного школьного курса информатики;
3. Возможности школьного курса информатики в реализации Программы формирования и развития УУД.
4. Общие подходы к определению задач школьного курса. Задачи обучения информатике в общеобразовательной школе;
5. Краткая характеристика задач обучения информатике в общеобразовательной школе (базовый и профильный уровни, задачи курсов по выбору);
6. Общие подходы формирования содержания учебного курса;
7. Понятие содержательной линии школьного курса, как основополагающей идеи выстраивания его содержания;
8. Фундаментальное ядро содержания школьного образования по информатике; основной понятийный аппарат курса информатики;
9. Тенденции развития содержания обучения информатике в общеобразовательной школе;
10. Межпредметные связи информатики с другими дисциплинами;
11. Понятие метода обучения; классификации методов обучения по разным основаниям;
12. Особенности методов обучения, используемых при обучении информатике в основной школе;
13. Активные методы обучения информатике, их краткая характеристика;
14. Метод учебных проектов, особенности его реализации при обучении информатике.
15. Урок как основная форма организации образовательного процесса по информатике. Дидактические особенности уроков информатики.
16. Понятие средств обучения, их назначения. Типология средств обучения
17. Анализ средств обучения информатике по схеме «тип – педагогические функции – назначение».
18. Современные УМК, состав и характеристики; понятие учебника;
19. Роль и место средств информационных технологий в новой образовательной среде. Понятие электронного образовательного ресурса; влияние средств ИКТ на все компоненты методической системы обучения информатике (новые средства – новые виды деятельности, т.е. новое содержание обучения).
20. Взаимосвязь методов, организационных форм и средств обучения (наполнение таблицы конкретными примерами); примерный перечень электронных образовательных ресурсов;
21. Формы и методы учебных занятий по информатике;

22. СанПиН. Гигиенические и эргономические требования к оборудованию класса вычислительной техники;
23. Охрана труда в классе вычислительной техники. Организация работы в классе вычислительной техники.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Особенности системно-деятельностного подхода в образовании;
2. Характеристика УУД, формируемых в системе общего образования;
3. Современные цели обучения информатики в соответствии с требованиями ФГОС общего образования первого и второго поколения;
4. Модульно-рейтинговая система обучения;
5. Концепции построения содержания непрерывного курса информатики;
6. Структура и содержание различных вариантов Примерных программ по информатике для общеобразовательной школы;
7. Знакомство с опытом использования активных методов обучения информатике (по материалам сетевых профессиональных сообществ.);
8. Изучение опыта реализации метода учебных проектов в образовательном процессе по информатике в основной школе;
9. Рассмотрение примеров учебно-исследовательских проектов по информатике, выполненных школьниками;
10. Знакомство с примерами эффективной организации практикумов по информатике на основе использования средств ИКТ;
11. Рассмотрение взаимосвязи методов, организационных форм и средств обучения (наполнение таблицы конкретными примерами) и на этой основе составление примерного перечня электронных образовательных ресурсов;
12. Современные инновационные формы обучения информатике;
13. Анализ эффективности использования средств, имеющихся в кабинете информатики, в практике обучения информатике в современной школе.

**РАЗДЕЛ 3.2. Методические подходы к изучению основных разделов школьного курса информатики в основной школе.**

*Цель: сформировать представление об основных методических подходах к изучению основных разделов курса информатики основной школы.*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Роль изучения раздела «Информация и информационные процессы» в решении задач общеобразовательного курса информатики;
2. Тенденции представления раздела «Информация и информационные процессы» в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
3. Научно-методические основы представления раздела «Информация и информационные процессы» в содержании обучения информатике;
4. Конкретизация требований к результатам изучения раздела «Информация и информационные процессы» с учетом новых образовательных стандартов;
5. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения раздела «Информация и информационные процессы»;
6. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела «Информация и информационные процессы» («опорный лист»);
7. Методика введения и развития основных понятий раздела «Информация и информационные процессы»;
8. Сущность информационных процессов, их единство в системах различной природы (биологических, социальных, технических); характеристика основных видов информационных процессов (примеры);

9. Методы обучения и их сочетание при организации учебных занятий по изучению вопросов, связанных с понятиями информации и информационных процессов.
10. Типы задач, используемых в процессе изучения раздела «Информация и информационные процессы» (примеры);
11. Тенденции отражения вопросов представления информации в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
12. Научно-методические основы отражения вопросов представления информации в содержании обучения информатике;
13. Конкретизация требований к результатам изучения раздела/линии/темы «Представление информации» с учетом новых образовательных стандартов;
14. Анализ авторских подходов к раскрытию вопросов представления информации в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения;
15. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела/линии/темы «Представление информации» («опорный лист»);
16. Методика введения и развития основных понятий раздела «Представление информации»;
17. Выбор формы представления информации, адекватной поставленной цели (примеры);
18. Методы обучения и их сочетания при организации учебных занятий по изучению вопросов, связанных с представлением информации;
19. Типы задач, используемых в процессе изучения раздела/линии/темы «Представление информации» (примеры);
20. Роль изучения вопросов, связанных с компьютером как универсальным устройством реализации информационных процессов, в решении задач общеобразовательного курса информатики;
21. Тенденции представления вопросов, связанных с компьютером в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
22. Научно-методические основы представления вопросов, связанных с компьютером, в содержании обучения информатике;
23. Конкретизация требований к результатам изучения раздела/линии/темы «Компьютер как универсальное устройство реализации информационных процессов»;
24. Анализ авторских подходов в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения раздела/линии/темы «Компьютер как универсальное устройство реализации информационных процессов»;
25. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела/линии/темы «Компьютер как универсальное устройство реализации информационных процессов» («опорный лист»);
26. Методика введения и развития основных понятий раздела «Компьютер»;
27. Методические подходы к раскрытию понятия архитектуры компьютера (представление о функциональной организации компьютера и общих принципах работы его основных устройств и периферии, принцип автоматического исполнения программ);
28. Развитие представлений о программном обеспечении. Методы изучения основных видов прикладного программного обеспечения компьютера;
29. Типы вопросов и заданий, используемых в процессе изучения раздела/линии/темы «Компьютер как универсальное устройство реализации информационных процессов» (примеры);
30. Дидактическая целесообразность использования электронных образовательных ресурсов темам «Информация и информационные процессы», «Представление информации», «Компьютер»;

31. Организация домашней работы и осуществление проверки и оценки учебных достижений по темам «Информация и информационные процессы», «Представление информации», «Компьютер».
32. Роль изучения вопросов моделирования и формализации в решении задач общеобразовательного курса информатики;
33. Тенденции отражения вопросов моделирования и формализации в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
34. Научно-методические основы представления вопросов моделирования и формализации в содержании обучения информатике;
35. Конкретизация требований к результатам изучения раздела «Моделирование и формализация» с учетом новых образовательных стандартов;
36. Анализ авторских подходов в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения раздела/линии/темы «Моделирование и формализация»;
37. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела/линии/темы «Моделирование и формализация» («опорный лист»);
38. Методика введения и развития основных понятий раздела «Моделирование и формализация»;
39. Методы обучения и их сочетания при организации учебных занятий по изучению вопросов моделирования и формализации;
40. Типы задач, используемых в процессе формирования умений строить информационные модели (примеры);
41. Роль изучения вопросов алгоритмизации и программирования в решении задач общеобразовательного курса информатики;
42. Тенденции представления вопросов алгоритмизации и программирования в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
43. Научно-методические основы представления вопросов алгоритмизации и программирования в содержании обучения информатике;
44. Конкретизация требований к результатам изучения раздела/линии/темы «Алгоритмизация и программирование»;
45. Анализ авторских подходов в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения раздела/линии/темы «Алгоритмизация и программирование»;
46. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела/линии/темы «Алгоритмизация и программирование» («опорный лист»);
47. Методика введения и развития основных раздела/линии/темы «Алгоритмизация и программирование»;
48. Программное обеспечение в поддержку изучения учащимися основ программирования, методические особенности использования ПО;
49. Этапы разработки программ (проектирование, кодирование, отладка), жизненный цикл программы, библиотека алгоритмов;
50. Методы обучения и их сочетания при организации учебных занятий по алгоритмизации и программированию;
51. Дидактическая целесообразность использования электронных образовательных ресурсов по алгоритмизации и программированию, моделированию и формализации;
52. Организация домашней работы и осуществление проверки и оценки учебных достижений по темам «Моделирование и формализация», «Алгоритмизация и программирование».
53. Роль изучения вопросов, связанных с информационными технологиями, в решении задач общеобразовательного курса информатики;
54. Тенденции представления вопросов, связанных с информационными технологиями, в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;

55. Научно-методические основы представления вопросов, связанных с информационными технологиями, в содержании обучения информатике;
56. Конкретизация требований к результатам изучения раздела/линии/темы «Информационные и коммуникационные технологии» с учетом требований образовательных стандартов;
57. Анализ авторских подходов в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения раздела/линии/темы «Информационные и коммуникационные технологии»;
58. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела «Информационные и коммуникационные технологии» («опорный лист»);
59. Методика введения и развития основных понятий раздела «Информационные технологии» школьного курса информатики;
60. Методы обучения и их сочетания при организации учебных занятий по информационным и коммуникационным технологиям;
61. Осуществление проверки и оценки учебных достижений (измерители, пример тематического контроля);
62. Роль изучения раздела/линии/темы ««Информационные и коммуникационные технологии»» в реализации межпредметных связей;
63. Дидактическая целесообразность использования электронных образовательных ресурсов (демонстрационных, обучающих, моделирующих и др.) по разделам/темам «Информационные и коммуникационные технологии»;
64. Организация домашней работы (виды домашних заданий) по раздела/темы «Информационные и коммуникационные технологии».

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Тенденции отражения вопросов «Информация и информационные процессы» в школьных учебниках по информатике при смене их поколений.
2. Построение логико-структурной схемы взаимосвязи основных понятий изучаемой раздела «Информация и информационные процессы» («опорный лист»);
3. Анализ готового конспекта современного урока информатики по заданной теме. Подготовка раздаточного материала для закрепления тем;
4. На основе анализа двух и более учебников для основной школы подготовка таблицы понятий по изучаемой линии/теме по форме: понятие, его определение, научность и доступность объяснения, средства контроля усвоения понятия, дальнейшее использование;
5. Подбор и систематизация различных типов задач (примеров), используемых в процессе изучения тем: «Кодирование информации», «Системы счисления», «Основы логики»;
6. Разработка конспекта современного урока информатики по заданной теме;
7. Подготовка таблицы последовательности тем линии «Компьютер», которые изучаются в виде концентратора в основной школе по форме: класс, место темы, тема, краткое содержание, изучаемые понятия и их развитие;
8. Подготовка системы задач для изучения выбранных тем в каждом классе основной школы;
9. Подготовка конспекта урока по темам: «Архитектура компьютера» и «Программное обеспечение» для разных классов основной школы, в которых обеспечивается развитие изученных понятий линии;
10. Тенденции отражения вопросов «Моделирования и формализации» в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
11. Построение логико-структурной схемы взаимосвязи основных понятий изучаемой линии;
12. Подбор заданий, используемых в процессе изучения линии, позволяющих активно вовлекать учащихся в обсуждение рассматриваемой темы;

13. Анализ готового конспекта современного урока информатики по заданной теме и самостоятельная подготовка конспекта урока. Подготовка раздаточного материала для закрепления тем;
14. Подготовка вариантов тематического теста для контроля знаний и умений учащихся;
15. Подготовка системы задач для реализации на одном из языков программирования для изучения основных алгоритмических структур;
16. Подготовка дидактических материалов для использования в процессе контроля знаний и умений учащихся в области программирования.
17. Построение логико-структурной схемы взаимосвязи основных понятий изучаемой линии;
18. Анализ учебных пособий, содержащих практические работы для освоения программных средств информационных технологий и их практическая апробация;
19. Подготовка упражнений и практических работ (практикума) для освоения программных средств, используемых для обработки больших объемов числовых данных, различных расчетов, задач численного моделирования;
20. Изучение тенденций отражения вопросов социальной информатики в школьных учебниках при смене их поколений;
21. Построение логико-структурной схемы взаимосвязи основных понятий изучаемой линии/раздела;
22. Подбор заданий, используемых в процессе изучения линии/раздела, позволяющих активно вовлекать учащихся в обсуждение рассматриваемой темы;
23. Анализ готового конспекта современного урока информатики по заданной теме и самостоятельная подготовка конспекта урока. Подготовка раздаточного материала для закрепления тем.

### **РАЗДЕЛ 3.3. Особенности методики обучения информатике в старшей школе.**

*Цель: сформировать представление о целях, задачах, содержании курса информатики в общеобразовательной школе, особенностях методики обучения информатике в старшей школе.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Цели школьного курса информатики в старшей школе;
2. Задачи обучения информатике в старшей школе;
3. Общие подходы формирования содержания учебного курса информатики в старшей школе;
4. Тенденции развития содержания обучения информатике в старшей школе;
5. Особенности методов обучения, используемых при обучении информатике в старшей школе;
6. Взаимосвязь методов, организационных форм и средств обучения (наполнение
7. Формы и методы учебных занятий по информатике в старшей школе.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Современные цели обучения информатики в соответствии с требованиями ФГОС общего образования первого и второго поколения;
2. Структура и содержание различных вариантов Примерных программ по информатике для старшей школы;
3. Знакомство с опытом использования активных методов обучения информатике (по материалам сетевых профессиональных сообществ.);
4. Изучение опыта реализации метода учебных проектов в образовательном процессе по информатике в старшей школе;
5. Рассмотрение примеров учебно-исследовательских проектов по информатике, выполненных школьниками;

6. Знакомство с примерами эффективной организации практикумов по информатике на основе использования средств ИКТ;
7. Рассмотрение взаимосвязи методов, организационных форм и средств обучения (наполнение таблицы конкретными примерами) и на этой основе составление примерного перечня электронных образовательных ресурсов.

#### **РАЗДЕЛ 3.4. Методические подходы к изучению основных разделов школьного курса информатики в старшей школе.**

*Цель: сформировать представление об основных методических подходах к изучению основных разделов курса информатики старшей школы.*

##### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Роль изучения раздела «Информация и информационные процессы» в решении задач общеобразовательного курса информатики;
2. Тенденции представления раздела «Информация и информационные процессы» в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
3. Научно-методические основы представления раздела «Информация и информационные процессы» в содержании обучения информатике;
4. Конкретизация требований к результатам изучения раздела «Информация и информационные процессы» с учетом новых образовательных стандартов;
5. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения раздела «Информация и информационные процессы»;
6. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела «Информация и информационные процессы» («опорный лист»);
7. Методика введения и развития основных понятий раздела «Информация и информационные процессы»;
8. Сущность информационных процессов, их единство в системах различной природы (биологических, социальных, технических); характеристика основных видов информационных процессов (примеры);
9. Методы обучения и их сочетание при организации учебных занятий по изучению вопросов, связанных с понятиями информации и информационных процессов.
10. Типы задач, используемых в процессе изучения раздела «Информация и информационные процессы» (примеры);
11. Тенденции отражения вопросов представления информации в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
12. Научно-методические основы отражения вопросов представления информации в содержании обучения информатике;
13. Конкретизация требований к результатам изучения раздела/линии/темы «Представление информации» с учетом новых образовательных стандартов;
14. Анализ авторских подходов к раскрытию вопросов представления информации в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения;
15. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела/линии/темы «Представление информации» («опорный лист»);
16. Методика введения и развития основных понятий раздела «Представление информации»;
17. Выбор формы представления информации, адекватной поставленной цели (примеры);
18. Методы обучения и их сочетания при организации учебных занятий по изучению вопросов, связанных с представлением информации;
19. Типы задач, используемых в процессе изучения раздела/линии/темы «Представление информации» (примеры);

20. Роль изучения вопросов, связанных с компьютером как универсальным устройством реализации информационных процессов, в решении задач общеобразовательного курса информатики;
21. Тенденции представления вопросов, связанных с компьютером в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
22. Научно-методические основы представления вопросов, связанных с компьютером, в содержании обучения информатике;
23. Конкретизация требований к результатам изучения раздела/линии/темы «Компьютер как универсальное устройство реализации информационных процессов»;
24. Анализ авторских подходов в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения раздела/линии/темы «Компьютер как универсальное устройство реализации информационных процессов»;
25. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела/линии/темы «Компьютер как универсальное устройство реализации информационных процессов» («опорный лист»);
26. Методика введения и развития основных понятий раздела «Компьютер»;
27. Методические подходы к раскрытию понятия архитектуры компьютера (представление о функциональной организации компьютера и общих принципах работы его основных устройств и периферии, принцип автоматического исполнения программ);
28. Развитие представлений о программном обеспечении. Методы изучения основных видов прикладного программного обеспечения компьютера;
29. Типы вопросов и заданий, используемых в процессе изучения раздела/линии/темы «Компьютер как универсальное устройство реализации информационных процессов» (примеры);
30. Дидактическая целесообразность использования электронных образовательных ресурсов темам «Информация и информационные процессы», «Представление информации», «Компьютер»;
31. Организация домашней работы и осуществление проверки и оценки учебных достижений по темам «Информация и информационные процессы», «Представление информации», «Компьютер».
32. Роль изучения вопросов моделирования и формализации в решении задач общеобразовательного курса информатики;
33. Тенденции отражения вопросов моделирования и формализации в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
34. Научно-методические основы представления вопросов моделирования и формализации в содержании обучения информатике;
35. Конкретизация требований к результатам изучения раздела «Моделирование и формализация» с учетом новых образовательных стандартов;
36. Анализ авторских подходов в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения раздела/линии/темы «Моделирование и формализация»;
37. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела/линии/темы «Моделирование и формализация» («опорный лист»);
38. Методика введения и развития основных понятий раздела «Моделирование и формализация»;
39. Методы обучения и их сочетания при организации учебных занятий по изучению вопросов моделирования и формализации;
40. Типы задач, используемых в процессе формирования умений строить информационные модели (примеры);
41. Роль изучения вопросов алгоритмизации и программирования в решении задач общеобразовательного курса информатики;



42. Тенденции представления вопросов алгоритмизации и программирования в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
43. Научно-методические основы представления вопросов алгоритмизации и программирования в содержании обучения информатике;
44. Конкретизация требований к результатам изучения раздела/линии/темы «Алгоритмизация и программирование»;
45. Анализ авторских подходов в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения раздела/линии/темы «Алгоритмизация и программирование»;
46. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела/линии/темы «Алгоритмизация и программирование» («опорный лист»);
47. Методика введения и развития основных раздела/линии/темы «Алгоритмизация и программирование»;
48. Программное обеспечение в поддержку изучения учащимися основ программирования, методические особенности использования ПО;
49. Этапы разработки программ (проектирование, кодирование, отладка), жизненный цикл программы, библиотека алгоритмов;
50. Методы обучения и их сочетания при организации учебных занятий по алгоритмизации и программированию;
51. Дидактическая целесообразность использования электронных образовательных ресурсов по алгоритмизации и программированию, моделированию и формализации;
52. Организация домашней работы и осуществление проверки и оценки учебных достижений по темам «Моделирование и формализация», «Алгоритмизация и программирование».
53. Роль изучения вопросов, связанных с информационными технологиями, в решении задач общеобразовательного курса информатики;
54. Тенденции представления вопросов, связанных с информационными технологиями, в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
55. Научно-методические основы представления вопросов, связанных с информационными технологиями, в содержании обучения информатике;
56. Конкретизация требований к результатам изучения раздела/линии/темы «Информационные и коммуникационные технологии» с учетом требований образовательных стандартов;
57. Анализ авторских подходов в различных учебниках; выбор подхода к построению методики изучения раздела/линии/темы «Информационные и коммуникационные технологии»;
58. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела «Информационные и коммуникационные технологии» («опорный лист»);
59. Методика введения и развития основных понятий раздела «Информационные технологии» школьного курса информатики;
60. Методы обучения и их сочетания при организации учебных занятий по информационным и коммуникационным технологиям;
61. Осуществление проверки и оценки учебных достижений (измерители, пример тематического контроля);
62. Роль изучения раздела/линии/темы ««Информационные и коммуникационные технологии»» в реализации межпредметных связей;
63. Роль раздела/темы «Социальная информатика» в решении задач общеобразовательного курса информатики;
64. Тенденции представления темы «Социальная информатика» в школьных учебниках по информатике при смене их поколений; отражение вопросов, связанных с понятиями социальной информатики, в содержании обучения информатике;

65. Конкретизация требований к результатам изучения раздела/темы «Социальная информатика» с учетом ФГОС;
66. Выбор подходов к построению методики изучения раздела/темы «Социальная информатика»;
67. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела/темы «Социальная информатика» («опорный лист»);
68. Методика введения и развития понятий раздела/темы «Социальная информатика» (примеры);
69. Типы упражнений, заданий и задач, используемых в процессе изучения раздела/темы «Социальная информатика» (примеры);
70. Дидактическая целесообразность использования электронных образовательных ресурсов (демонстрационных, обучающих, моделирующих и др.) по разделам/темам «Информационные и коммуникационные технологии», «Социальная информатика»;
71. Организация домашней работы (виды домашних заданий) по раздела/темы «Информационные и коммуникационные технологии», «Социальная информатика».

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Тенденции отражения вопросов «Информация и информационные процессы» в школьных учебниках по информатике при смене их поколений.
2. Построение логико-структурной схемы взаимосвязи основных понятий изучаемой раздела «Информация и информационные процессы» («опорный лист»);
3. Анализ готового конспекта современного урока информатики по заданной теме. Подготовка раздаточного материала для закрепления тем;
4. На основе анализа двух и более учебников для основной школы подготовка таблицы понятий по изучаемой линии/теме по форме: понятие, его определение, научность и доступность объяснения, средства контроля усвоения понятия, дальнейшее использование;
5. Подбор и систематизация различных типов задач (примеров), используемых в процессе изучения тем: «Кодирование информации», «Системы счисления», «Основы логики»;
6. Разработка конспекта современного урока информатики по заданной теме;
7. Подготовка таблицы последовательности тем линии «Компьютер», которые изучаются в виде концентратора в основной школе по форме: класс, место темы, тема, краткое содержание, изучаемые понятия и их развитие;
8. Подготовка системы задач для изучения выбранных тем в каждом классе основной школы;
9. Подготовка конспекта урока по темам: «Архитектура компьютера» и «Программное обеспечение» для разных классов основной школы, в которых обеспечивается развитие изученных понятий линии;
10. Тенденции отражения вопросов «Моделирования и формализации» в школьных учебниках по информатике при смене их поколений;
11. Построение логико-структурной схемы взаимосвязи основных понятий изучаемой линии;
12. Подбор заданий, используемых в процессе изучения линии, позволяющих активно вовлекать учащихся в обсуждение рассматриваемой темы;
13. Анализ готового конспекта современного урока информатики по заданной теме и самостоятельная подготовка конспекта урока. Подготовка раздаточного материала для закрепления тем;
14. Подготовка вариантов тематического теста для контроля знаний и умений учащихся;

15. Подготовка системы задач для реализации на одном из языков программирования для изучения основных алгоритмических структур;
16. Подготовка дидактических материалов для использования в процессе контроля знаний и умений учащихся в области программирования.
17. Построение логико-структурной схемы взаимосвязи основных понятий изучаемой линии;
18. Анализ учебных пособий, содержащих практические работы для освоения программных средств информационных технологий и их практическая апробация;
19. Подготовка упражнений и практических работ (практикума) для освоения программных средств, используемых для обработки больших объемов числовых данных, различных расчетов, задач численного моделирования;
20. Изучение тенденций отражения вопросов социальной информатики в школьных учебниках при смене их поколений;
21. Построение логико-структурной схемы взаимосвязи основных понятий изучаемой линии/раздела;
22. Подбор заданий, используемых в процессе изучения линии/раздела, позволяющих активно вовлекать учащихся в обсуждение рассматриваемой темы;
23. Анализ готового конспекта современного урока информатики по заданной теме и самостоятельная подготовка конспекта урока. Подготовка раздаточного материала для закрепления тем.

#### **РАЗДЕЛ 4.1. Методика углубленного обучения информатике.**

***Цель:** сформировать представление о целях, задачах, содержании углубленного курса информатики в общеобразовательной школе, особенностях методики углубленного обучения информатике, об основных методических подходах к изучению отдельных разделов углубленного курса информатики.*

##### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Концепция профильного обучения на старшей ступени школы;
2. Организация профильного обучения, отечественный и зарубежный опыт профильного обучения;
3. Цели и содержание углубленного изучения курса информатики;
4. Современные УМК по углубленному курсу информатики, состав и характеристики;
5. Взаимосвязь методов, организационных форм и средств обучения (наполнение таблицы конкретными примерами); примерный перечень электронных образовательных ресурсов по углубленному курсу информатики;
6. Формы и методы углубленных учебных занятий по информатике;
7. Методические особенности углубленного изучения основных тем курса информатики;
8. Методические особенности углубленного изучения раздела «Управление и управляемые системы»;
9. Методические особенности углубленного изучения раздела «Информационные системы»;
10. Методические особенности углубленного изучения раздела «Интеллектуальные алгоритмы и искусственный интеллект»;
11. Методические особенности углубленного изучения раздела «Сети и сетевые технологии»;
12. Методические особенности углубленного изучения раздела «Облачные технологии и сетевые сервисы».

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Анализ учебников и учебных пособий по информатике и ИКТ для преподавания углубленного курса информатики;
2. Структура и содержание профильного обучения в зарубежных школах (в том числе по информатике);
3. УМК для реализации курса информатики углубленного уровня;
4. Анализ методической разработки темы в УМК по углубленному курсу информатики.
5. Гарвардская архитектура при производстве бытовой техники;
6. Анализ методической разработки темы «Информационные системы» в УМК по углубленному курсу информатики.
7. Применение облачных технологий в образовательных целях.

### **РАЗДЕЛ 4.2. Введение во внеурочную деятельность по информатике.**

**Цель:** *сформировать представление о внеурочной деятельности, её целях, задачах, видах, содержании.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Образовательная деятельность, её виды и классификация;
2. Различные подходы к определению внеурочной деятельности;
3. История развития внеурочной деятельности в учебных заведениях России;
4. Место внеурочной деятельности в учебном плане школы;
5. Связь уроков информатики и внеурочной деятельности;
6. Изменение отношения к внеурочной деятельности в связи с переходом школ на федеральные государственные образовательные стандарты (стандарты второго поколения);
7. Значение внеурочной деятельности в развитии, обучении и воспитании школьников;
8. Методическая система внеурочной деятельности;
9. Цели и содержание внеурочной деятельности;
10. Использование внеурочной деятельности для развития у школьников универсальных учебных действий;
11. Внеурочная деятельность как средство знакомства школьников с межпредметными областями знаний;
12. Межпредметные кружки и курсы. Внешкольная образовательная деятельность.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Понятие внеурочной деятельности в трудах отечественных учёных;
2. Основные документы, определяющие значение и место внеурочной деятельности в новых учебных планах школ в условиях информатизации образования в России (проект «Образование», «Информатизация системы образования», ФГОС и др.);
3. Дидактические принципы личностно-ориентированного обучения и его реализация в условиях введения обязательной внеурочной деятельности;
4. Результаты психолого-педагогических исследований о роли и возможностях внеурочной деятельности для развития личности школьника;
5. Цели, реализуемых в рамках внеурочной деятельности по информатике. Выбор форм внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями;
6. Знакомство с вариантами содержания внеурочной деятельности. Многообразие тематики кружков и курсов по информатике;
7. Межпредметные кружки и курсы, особенности их организации и проведения (на примерах из сетевых профессиональных сообществ).

### **РАЗДЕЛ 4.3. Традиционные формы, средства и методы организации внеурочной деятельности по информатике.**

*Цель: сформировать представление о внеурочной деятельности в области информатики и ИКТ в общеобразовательной школе и дополнительном образовании, её целях, задачах, формах реализации, применяемых методах и технологиях обучения и воспитания.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Традиционные формы внеурочной деятельности;
2. Различные подходы к классификации форм внеурочной деятельности;
3. Массовые формы внеурочной деятельности по информатике: конкурсы, олимпиады, КВН, вечера, научные общества, недели информатики и др.;
4. Групповые формы работы: кружки, факультативы, круглые столы, конференции, проекты, и др.;
5. Индивидуальные формы работы: подготовка докладов, исследовательские и познавательные задания и проекты и др.;
6. Активные методы обучения и их использование во внеурочной деятельности;
7. Диспуты, «круглые столы», проектные методы работы как средства активизации познавательной деятельности школьников;
8. Самостоятельная работа и её организация в рамках внеурочной деятельности. Использование сетевых возможностей для организации коллективной домашней работы учащихся по информатике.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Анализ литературы по организации внеурочной деятельности по информатике;
2. Знакомство с существующими вариантами массовой внеурочной деятельности;
3. Примеры планирования массовых форм внеурочной работы (КВН, игры, неделя информатики и т.п.) по информатике;
4. Знакомство с существующими соревнованиями и турнирами по информатике;
5. Примеры планирования соревнований (олимпиад, турниров, конкурсов и т.п.) по информатике;
6. Знакомство с активными методами обучения, в том числе проектной деятельностью по информатике и примерами сетевых проектов.

### **РАЗДЕЛ 4.4. Сетевые формы внеурочной деятельности по информатике.**

*Цель: сформировать представление о сетевой форме внеурочной деятельности в области информатики и ИКТ в общеобразовательной школе и дополнительном образовании, её целях, задачах, формах реализации, применяемых методах и технологиях обучения и воспитания.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Сетевые формы внеурочной деятельности. Их отличие от традиционных форм;
2. Дистанционные школы и олимпиады, виртуальные лектории и экскурсии, сетевые проекты и другие формы внеурочной работы;
3. Построение индивидуальных образовательных траекторий учащихся с использованием сетевых форм внеурочной работы;
4. Сетевые сервисы и их влияние на появление и развитие новых форм внеурочной деятельности;
5. Блоги, форумы, вики-статьи, сетевые сообщества как новые формы внеурочной деятельности;
6. Развитие коммуникативных навыков при сетевом общении. Сетевая культура и ее формирование;

7. Развитие международных связей школьников. Привлечение школьников к обсуждению актуальных вопросов информатики в блогах и форумах;
8. Организация сетевой проектной работы. Межрегиональные и международные проекты школьников;

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Сравнение традиционных и сетевых формы организации внеурочной деятельности;
2. Анализ возможностей, предоставляемых сетевыми технологиями при организации дистанционных школ, олимпиад, проектов и других видов внеурочной деятельности, получивших сетевую реализацию;
3. Информационные ресурсы образовательного назначения в Интернете, которые могут быть использованы при организации внеурочной деятельности;
4. Возможности социальных сетей во внеурочной деятельности;
5. Обзор существующих проектов социальных сетей и профессиональных сетевых сообществ;
6. Педагогический и методический анализ возможностей блогов, форумов, сетевых сообществ;
7. Примеры дистанционных школ, курсов и сетевых олимпиад по информатике, конференций и форумов;
8. Сайты сетевых сообществ школьников по информатике.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.1

**Форма практического задания: реферат.**

### Перечень тем рефератов к разделу 1.

1. Обучение методам проектирования алгоритмов в школьном курсе ОИВТ;
2. Обучение учащихся элементам программирования и кибернетике (опыт 60-70 гг.).
3. Тематическое планирование курсов программирования и элементов кибернетики начала 80-х гг.;
4. Факультативные курсы по кибернетике и вычислительной математике 60-70 гг.;
5. Летние школы юных программистов. Методический опыт реализации;
6. Концепция школьной информатики А.П. Ершова и В.М. Монахова;
7. Анализ содержания пробного учебного пособия для средних учебных заведений «Основы информатики и вычислительной техники», 1985.
8. Алгоритмическая культура учащихся – эволюция понятия;
9. Компьютерная грамотность учащихся – эволюция понятия;
10. Нормативные документы в области информатизации общеобразовательной школы 80- начала 90 х гг.;
11. Опыт обучения основам информатики и программирования на базе учебно-производственных комбинатов.
12. Учебный алгоритмический язык А.П. Ершова (история разработки и применения).
13. Роль и дидактические функции учебного алгоритмического языка в школьном курсе ОИВТ;
14. Опыт углубленной подготовки в области информатики и вычислительной техники будущих молодых учителей в середине 80 гг.;
15. Тематическое планирование и содержание курса ОИВТ (безмашинный вариант);
16. Тематическое планирование и содержание курса ОИВТ (машинный вариант);
17. Анализ учебного пособия по информатике для средней школы А.Г. Кушниренко и др., реализующих концепцию содержания, заложенную в программе «машинного варианта».

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.1: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.2.

**Форма практического задания: решение практических задач.**

### Примеры практических задач к разделу 1.2.

- 1). Определить значение изучения дисциплины «Теория и методика обучения информатике» в профессиональной подготовке учителя информатики.
- 2). Сформулировать объект, предмет и задачи методики обучения информатике.
- 3). Объяснить связи содержания курса «Теория и методика обучения информатике» с психолого-педагогическими дисциплинами и предметной подготовкой.
- 4). Составить сравнительную таблицу различных определений:

Методика обучения	Методическая система обучения	Технология обучения
...		
...		

- 5). Представить графически схему методической системы обучения информатике с указанием связей ее основных компонентов.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.3.**

**Форма практического задания: решение практических задач.**

**Примеры практических задач к разделу 1.3.**

**Информатика как наука и учебный предмет в системе общего образования**

1. Изучить краткую историю развития школьного курса информатики (Лапчик М.П. Методика преподавания информатики. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 624 с.);
2. Изучить государственный образовательный стандарт по информатике 2004 г.
3. Рассмотреть ФГОС общего образования с точки зрения основных целей и задач школьного курса информатики;
4. Заполнить таблицу

Этапы (годы)	Основные цели и задачи школьного курса информатики	Соответствие объекту изучения и обобщенной структуре деятельности
I (1985-1986)		
II (1986-1990)		
III (1990-1995)		
IV (1995-2004)		
V (2004-2012)		
VI (2012- наст.вр)		

5. Найти, используя сетевые ресурсы, различные трактовки понятия информатики как науки и выписать современные её понимание, кратко характеризуя структура предметной области;
6. Раскрыть содержание используемых в ФГОС общего образования терминов «Алгоритмическое мышление», «Алгоритмическая культура», «Информационная культура».

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.3: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.4.**

**Форма практического задания: решение практических задач.**

**Примеры практических задач к разделу 1.4.**

Выполнение расчетного практического задания сводится к творческому выполнению задания с использованием информационных ресурсов Интернета, электронных библиотек и дополнительных учебных материалов, предоставленных преподавателем.



При подготовке отчета следует придерживаться следующей структуры:

- титульный лист (в соответствии с шаблоном);
- условие задачи;
- обоснование выбора информационных ресурсов;
- результаты выполненного задания;
- выводы по итогам анализа полученных результатов.

Практическое задание

### Документы, регламентирующие обучение информатике в российской школе

1. Составить перечень сетевых ресурсов, содержащих основные документы, регламентирующие обучение информатике в общеобразовательной российской школе;
2. Составить таблицу понятий, опираясь на нормативные документы российского образования: «Образование», «Образовательная деятельность», «Содержание образования», «Образовательный результат», «Методика обучения»
3. Представить структуру ФГОС второго поколения;
4. Представить в виде таблицы требования к образовательным результатам согласно ФГОС НОО, ФГОС ООО и ФГОС СОО.

## РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.4: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.1.

Форма практического задания: решение практических задач.

### Примеры практических задач к разделу 2.1.

Задания на лабораторные занятия  
по дисциплине «Теория и методика обучения информатике»

Тема 1. Структура пропедевтического курса информатики

- 1) Найти в Интернете документ: «Требования к результатам обучения в начальной школе».
- 2) На примере обучения информатике в начальной школе, выделить факторы (1-n), которые так или иначе влияют на реализацию вышеперечисленных требований (содержание обучения, методика, формы и средства, условия и пр.), составить схему влияния на учебный процесс и его результаты:



- 3) Заполнить таблицу требований и факторов, влияющих положительно и отрицательно на реализацию в начальной школе на уроке информатике данного требования:

Имя вида требований	Содержание данных требований	Фактор, способствующий реализации данного требования	Фактор, НЕ способствующий реализации данного требования
Познавательные			
Коммуникативные			
Регулятивные	...		
Личностные	...		

- 4) Выделить из всех факторов влияния один, который в наибольшей степени отрицательно сказывается на результатах обучения и один, который особо положительно сказывается на результатах обучения. Если это один и тот же фактор – обосновать это.
- 5) Сформулировать вывод на основании данных таблицы и, если есть, выразить особое мнение.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.1: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.**

**Форма практического задания: решение практических задач.**

**Примеры практических задач к разделу 1.**

**Понятие алгоритма и его исполнителя в курсе раннего обучения информатике. Элементы программирования в раннем обучении информатике.**

- 1) Взять в библиотеке (или в Интернет) любой учебник по информатике для начальной школы (из числа рекомендованных Министерством образования и науки для использования в общеобразовательной школе).
- 2) Изучить содержание учебника с точки зрения соответствия его содержания структуре и содержанию предметной области «Информатика», выявить и описать структуру учебника и его разделы, посвященные алгоритмизации и программированию.  
Заполнить таблицу:

№ п/п	Раздела рецензии и его содержание	Раскрытие содержание пункта рецензии применительно к конкретному учебнику
1	Автор (ы)	
2	Издательство	
3	Год издания	
4	Классы, образовательная ступень	
5	Общее описание (число страниц, оформление, соотношение текста и иллюстраций, структура книги, название разделов, соответствие названия разделов их содержанию и пр.)	
6	Достоинства, относительно рекомендованного критерия (критериев). В данной работе сравнение производится относительно содержания курса информатики по отношению к содержанию предметной области (по Кузнецову А.А. и по докладу на международной конференции ЮНЕСКО в Москве в 1996 году.	
7	Недостатки относительно рекомендованного критерия (критериев)	
8	Особое мнение (мнение автора рецензии по поводу учебника (учебного пособия в свободной форме)	
7	Заключение (соответствует/не соответствует)	

- 3) Рецензия оформляется в текстовом редакторе. Объем не менее 5 листов.
- 4) Рецензия предъявляется группе на лабораторном занятии в виде доклада с презентацией.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.**

## Форма практического задания: решение практических задач.

### Примеры практических задач к разделу 2.

#### Методика обучения темам редактирования текстовой, графической и музыкальной информации

- 1) Взять тот же учебник по информатике для начальной школы (из числа рекомендованных Министерством образования и науки для использования в общеобразовательной школе), который рецензировался в лабораторной работе по теме 2.
- 2) Изучить содержание, провести системный анализ, выявить и описать структуру учебника и его разделов, посвященные формированию навыков работы с я текстовой, графической и музыкальной информации (п.5 таблицы).
- 3) Подробно описать критерии оценки учебника (п.6 таблицы).
- 4) Провести системный анализ с точки зрения соответствия критериям (примерной образовательной программе и психолого-педагогическим принципам) – выявить достоинства (п.7 таблицы).
- 5) Провести системный анализ с точки зрения несоответствия критериям (примерной образовательной программе и психолого-педагогическим принципам) – выявить недостатки (п.7 таблицы).
- 6) Заполнить таблицу:

№ п/п	Раздела рецензии и его содержание	Раскрытие содержание пункта рецензии применительно к конкретному учебнику
1	Автор (ы)	
2	Издательство	
3	Год издания	
4	Классы, образовательная ступень	
5	Общее описание (число страниц, оформление, соотношение текста и иллюстраций, структура книги, название разделов, соответствие названия разделов их содержанию и пр.)	
6	Подробное описание критериев, относительно которых осуществляется анализ учебника – примерной программы и психолого-педагогических принципов	
7	Достоинства, относительно выбранных и описанных в п. 6 критериев	
8	Недостатки учебника относительно выбранных и описанных в п. 6 критериев	
9	Особое мнение автора рецензии по поводу учебника (учебного пособия) в свободной форме	
10	Заключение (соответствует/не соответствует)	

- 7) Рецензия оформляется в текстовом редакторе. Объем не менее 5 листов.
- 8) Рецензия предьявляется группе на лабораторном занятии в виде доклада с презентацией.

#### Компьютерные телекоммуникации в раннем обучении информатике

- 1) Изучить авторские концепции начального курса информатики и УМК различных авторов
  - А.В.Горячева (<http://www.school2100.ru/uroki/elementary/inform.php>)
  - Н.В.Матвеевой (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/>)
  - Тур-Бокучава, Семенов-Рудченко (<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/813d59c8-6541-cfb8-63a1-8b85ca1e48e3/01.htm>)
  - Ю.А.Первина, А.А.Дуванова, Я.Н.Зайдельман и др (<http://www.botik.ru/~robot>)

- 2) Определить состав и основные методические особенности предложенных комплексов в области формирования коммуникативных (сетевых) навыков учащихся.

*Дополнительные Источники*

[http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2008\\_03\\_25.html](http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2008_03_25.html)

<http://www.int-edu.ru/index.php?m1=1038>

*Ответить* на дополнительные вопросы

- 1) Что служит основанием для введения в школу начального (пропедевтического) курса информатики?
- 2) Какие содержательные линии информатики как дисциплины (модуля) берут своё начало в пропедевтическом курсе информатики?
- 3) Какие формы организации занятий характерны для начального курса информатики?

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

### **3 СЕМЕСТР**

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.**

**Форма практического задания: решение практических задач.**

#### **Примеры практических задач к разделу 1.**

Выполнение расчетного практического задания сводится к творческому выполнению задания с использованием информационных ресурсов Интернета, электронных библиотек и дополнительных учебных материалов, предоставленных преподавателем.

При подготовке отчета следует придерживаться следующей структуры:

- титульный лист (в соответствии с шаблоном);
- условие задачи;
- обоснование выбора информационных ресурсов;
- результаты выполненного задания;
- выводы по итогам анализа полученных результатов.

Практическое задание

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1) Охарактеризовать фундаментальное ядро содержания образования по информатике.</li><li>2). Сформулировать принципы построения непрерывного курса информатики.</li><li>3). Выделить основной понятийный аппарат школьного курса информатики, построить схему основных понятий школьного курса информатики.</li><li>4) Определить основные разделы содержания школьного курса информатики в основной и старшей школе.</li><li>5). Пояснить модульный подход к построению содержания школьного курса информатики.</li></ol> |
|---|

**Задания на лабораторные занятия  
по дисциплине «Теория и методика обучения информатике»**

**Тема 1. Методика обучения информатике в основной и старшей школе. Цели обучения информатике в основной и старшей школе, содержание обучения информатике, методы, организационные формы и средства обучения информатике**

1. Перечислить методы обучения информатике по видам деятельности учителя.
2. Перечислить методы обучения информатике по видам учебной деятельности школьников.
3. Раскрыть суть активных методов обучения информатике.
4. Предложить пути и механизмы повышения познавательной активности школьников на уроках информатики.
5. Привести примеры тем учебно-исследовательских проектов в основной и старшей школе:

№ д/п	Проекты, углубляющие содержание школьного курса информатики	Проекты, направленные на реализацию <u>межпредметных</u> связей	Проекты на удовлетворение познавательных интересов (любопытство школьников)

6. Перечислить различные организационные формы обучения информатике.
7. Назвать основные типы уроков по информатике в основной и старшей школе, выделить их структурных схемы.
8. Проанализировать средства обучения информатике по схеме «тип – педагогические функции – назначение».
9. Перечислить современные УМК по информатике для основной и старшей школы, их состав и характеристики.
10. Сформулировать методические требования к системе задач в курсе информатики.
11. Сформулировать определение электронного образовательного ресурса и классифицировать ЭОР различным основаниям (по дидактической нацеленности, по форме организации образовательного процесса, по методическому назначению и др.).
12. Привести пример ЭОР по информатике для основной и старшей школы и описать его назначение.

- 1) Охарактеризовать необходимые условия оснащения образовательного процесса по информатике.
- 2) Перечислить основные требования к комплекту компьютерной техники.
- 3) Перечислить санитарно-гигиенические нормы работы учащихся с компьютером.
- 4) Описать набор учебно-методических изданий, наличие которых обязательно в кабинете информатики.
- 5) Создать презентацию инструкции для учащихся (определенной возрастной группы) по технике безопасности при работе с компьютером.

Примерными критериями оценки выполнения расчетного практического задания являются:

- правильность и обоснованность выбора информационных источников;
- аргументация при анализе результатов;
- качество оформления отчета.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.**

**Форма практического задания: решение практических задач.**

**Примеры практических задач к разделу 2.**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите основные содержательные линии общеобразовательного курса информатики с их краткой характеристикой.</li> <li>2. Какие подходы к определению понятия «информация» существуют?</li> <li>3. На основании какого определения информации её можно измерить?</li> <li>4. Объясните сущность минимальной единицы измерения информации. Опишите на примерах метод половинного деления.</li> <li>5. Подготовьте таблицу зависимости количества событий и количества информации в сообщении и поясните использование таблицы при изучении темы.</li> <li>6. Запишите связь количества событий и единицы измерения с помощью формулы. Почему основанием является 2.</li> <li>7. От чего зависит количество информации в сообщении при содержательном подходе?</li> <li>8. В чем заключается отличие алфавитного подхода от содержательного.</li> <li>9. Докажите объективность алфавитного подхода и его пригодность для работы технических устройств.</li> <li>10. Что называют мощностью алфавита и информационным весом символа?</li> <li>11. Как осуществить переход к более крупным единицам измерения информации?</li> <li>12. Приведите известные вам классификации информации по различным основаниям.</li> <li>13. Перечислите и охарактеризуйте известные вам информационные процессы.</li> <li>14. Приведите примеры информационных процессов в системах: биологической, социальной, технической.</li> <li>15. Предложите свою логическую схему взаимодействия информационных процессов.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите темы, относящиеся к «Представлению информации».</li> <li>2. Почему двоичный код считают универсальной формой представления информации?</li> <li>3. Почему в курсе информатики возникла необходимость изучать различные способы счета?</li> <li>4. Перечислите основные понятия темы «Системы счисления» в последовательности их изучения. Объясните методическую целесообразность выбранной последовательности изучения.</li> <li>5. Чем обусловлено в информатике деление языков на естественные и формальные?</li> <li>6. Как объяснить различие между естественными и формальными языками? Существуют ли исключения?</li> <li>7. Составить таблицу для изучения основ логики в основной и старшей школе по форме: формальная логика – математическая логика – схематехника – изучаемые понятия – определения понятий – связь с другими темами.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие представления об устройстве и работе ПК входят в понятие «архитектура»?</li> <li>2. Почему компьютер считают универсальным устройством реализации информационных процессов?</li> <li>3. В чем преимущества концентрического подхода к изучению устройства компьютера и ПО в основной школе?</li> <li>4. В чем преимущество принципа «открытой архитектуры»?</li> <li>5. В чем недостатки принципа «открытой архитектуры»?</li> <li>6. Каким образом взаимодействуют процессор и оперативная память?</li> <li>7. Каким образом осуществляется подключение различных модулей ПК?</li> <li>8. Для чего необходимо преобразование сигналов при работе ПК?</li> <li>9. Какие устройства выполняют преобразование сигналов при работе ПК?</li> <li>10. Почему пользователи предпочитают пользоваться англоязычными компьютерными терминами? К каким последствиям это приведет?</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите методы познания, привнесенные и развитые информатикой.</li> <li>2. Сформулируйте суть информационного подхода к научным исследованиям, сущность системно-информационного анализа, моделирования, компьютерного эксперимента.</li> <li>3. Приведите примеры эффективности применения методов информатики в научной и практической деятельности человека и, объясните, почему моделирование представляет собой один из основных методов познания.</li> <li>4. Приведите примеры, когда компьютерное моделирование принесло реальную пользу и когда оно привело к нежелательным последствиям.</li> <li>5. Изобразите схему взаимосвязи этапов информационного моделирования.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какое определение алгоритма следует использовать в основной школе и почему?</li> <li>2. Какие недостатки объяснения основ алгоритмизации стали типичными для учебников основной школы и почему это произошло?</li> <li>3. Объясните свойства алгоритма на примерах.</li> <li>4. Какие методические подходы к изучению основ алгоритмизации и программирования наиболее распространены в основной школе и с чем это связано?</li> <li>5. Какие темы курса информатики и почему должны предварять изучение программирования в основной школе?</li> <li>6. Перечислите критерии выбора языка программирования для изучения в основной школе.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие известные вам формулы, теоремы, алгоритмы лежат в основе информационных технологий? Составьте таблицу.</li> <li>2. Проанализируйте полученную таблицу и выделите элементы таблицы, которые позволят доказать системообразующий характер информатики.</li> <li>3. Изобразите общую методическую схему изучения информационных технологий в основной школе.</li> <li>4. Какие программные средства используют для изучения темы «Технология обработки числовых данных» в основной школе?</li> <li>5. Выделите организационные и содержательные особенности изучения различных программных средств информационных технологий в основной школе.</li> <li>6. Запишите в двоичном и шестнадцатеричном виде наибольшее положительное целое число, представленное в двухбайтовой/четырёхбайтовой ячейке памяти компьютера.</li> <li>7. Запишите в двоичном и шестнадцатеричном виде наибольшее по абсолютной величине отрицательное целое число, представленное в двухбайтовой/четырёхбайтовой ячейке памяти компьютера.</li> <li>8. Для представления действительных чисел в формате с плавающей точкой выделено 2 байта. Под порядок отводится 7 бит. Каков диапазон чисел, которые можно представить в памяти компьютера?</li> </ol>

9.	С какими темами курса информатики связана тема «Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера»? Какие темы должны её предварять, а какие идти после неё?
10.	Приведите аргументы в пользу изучения темы (см. 7) в основной школе и в старшей школе. Сделайте выводы о том, на какой ступени лучше изучать указанную тему.
1.	Изобразите схематично преобразование графической, текстовой, звуковой информации в устройствах компьютера.
2.	Какие практические навыки обработки графической информации с использованием графических редакторов должны быть сформированы у выпускников основной школы?
3.	Какие из указанных навыков получают свое развитие в старшей школе?
4.	Приведите примеры расчетных задач, которые должны уметь решать учащиеся основной и старшей школы по указанной теме.
1.	Составьте таблицу изучения теоретических основ и формирования практических навыков по теме «Технология обработки текстовой информации» по трем ступеням (пропедевтика, основная школа, старшая школа).
2.	Сформулируйте критерии, позволяющие выделить материал по теме «Технология обработки текстовой информации» для изучения на базовом и профильном уровнях.
1.	Изобразите в виде схемы процесс преобразования звуковых волн в двоичный код и обратно.
2.	В контексте какой темы лучше всего вводить понятие «мультимедиа»?
3.	Как получить объемное звучание? Где оно используется?
4.	Какой обработке можно подвергнуть оцифрованный звук?
5.	В чем заключается синтез звука?
6.	Для чего используют сжатие звука?
7.	Рассчитайте время звучания моноаудиофайла в секундах, если при 32-битном кодировании и частоте дискретизации 64 кГц, объем файла равен 780 Кб.
8.	Определите объем памяти (в килобайтах) для хранения цифрового аудиофайла, содержащего стереозапись, время звучания которого составляет две секунды при частоте дискретизации 16 кГц и разрешении 16 бит. (125 Кб)
9.	Определите частоту дискретизации звукового стереоаудиофайла, если при 16-битном кодировании и длительности восемь секунд его объем равен 500 Кб. 16КГц

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 3.**

**Форма практического задания: решение практических задач.**

#### **Примеры практических задач к разделу 2.**

**Задания на лабораторные занятия  
по дисциплине «Теория и методика обучения информатике»**

**Тема 1. Методика обучения информатике в основной и старшей школе. Цели обучения информатике в основной и старшей школе, содержание обучения информатике, методы, организационные формы и средства обучения информатике**

1. Перечислить методы обучения информатике по видам деятельности учителя.
2. Перечислить методы обучения информатике по видам учебной деятельности школьников.
3. Раскрыть суть активных методов обучения информатике.
4. Предложить пути и механизмы повышения познавательной активности школьников на уроках информатики.
5. Привести примеры тем учебно-исследовательских проектов в основной и старшей школе:

№ п/п	Проекты, углубляющие содержание школьного курса информатики	Проекты, направленные на реализацию <b>межпредметных</b> связей	Проекты на удовлетворение познавательных интересов (любопытство школьников)

6. Перечислить различные организационные формы обучения информатике.
7. Назвать основные типы уроков по информатике в основной и старшей школе, выделить их структурных схемы.
8. Проанализировать средства обучения информатике по схеме «тип – педагогические функции – назначение».
9. Перечислить современные УМК по информатике для основной и старшей школы, их состав и характеристики.
10. Сформулировать методические требования к системе задач в курсе информатики.
11. Сформулировать определение электронного образовательного ресурса и классифицировать ЭОР различным основаниям (по дидактической направленности, по форме организации образовательного процесса, по методическому назначению и др.).
12. Привести пример ЭОР по информатике для основной и старшей школы и описать его назначение.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 4.**

**Форма практического задания: решение практических задач.**

**Примеры практических задач к разделу 4.**

1.	Выделите специфику изучения указанной темы в основной и старшей школе?
2.	Какие проблемы при изучении темы могут возникнуть в основной и старшей школе?
3.	С какими темами теоретической части информатики связана тема «Информационные системы. Базы данных»? Обоснуйте связи.
1.	Какие сервисы сетей изучаются в основной школе?
2.	Выделите организационные и содержательные особенности изучения различных сервисов сетей в основной школе.
3.	Предложите единую методическую схему изучения сервисов сетей в основной школе. Продолжите схему для старшей школы.
4.	Обоснуйте необходимость защиты при работе с информацией с точки зрения правовых норм, этических норм, государственной или корпоративной безопасности.
1.	Какие события определили четыре информационных революции, и с какими информационными технологиями они связаны?
2.	Появление ЭВМ - это "задумка гения" или следствие объективных общественных процессов?
3.	Как возник информационный кризис?
4.	Просматриваются ли сейчас пути преодоления информационного кризиса?
5.	Каково современное состояние и каковы перспективы информатизации общества?
6.	Приведите примеры развития средств хранения, обработки и передачи информации.
7.	С чем связана смена поколений компьютеров?
8.	Оцените, во сколько раз повышалась производительность компьютера при переходе на новую элементную базу.
9.	Каковы области применения компьютеров разных поколений?

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания**



## 4 СЕМЕСТР

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1

Форма практического задания: решение практических задач.

#### Примеры практических задач к разделу 1.

1. К какой философской концепции можно отнести определение: «**Информация - это некоторое представление, то есть образ чего либо, созданный в какой-либо отражающей системе**»? Обоснуйте свой ответ.
2. Рассмотрите классификацию информации *по форме представления* и объясните, почему такая информация считается представленной в формализованном виде?
3. Можно ли считать «данными» информацию в виде текста, числа, изображения или звука?
4. Для каких целей были выделены способы представления информации?
5. Из предложенных действий с информацией выберите те, которые можно отнести к обработке информации. **Список действий:** поиск в глобальной сети, упрощение логического выражения, построение компьютерной модели к задаче, сортировка данных по убыванию, составление компьютерной программы, заполнение базы данных, запись данных на внешний носитель, копирование данных на логический диск.
6. Поясните на примерах задачи информатики как научной дисциплины.
7. Из предложенного набора действий над информацией выделите те, которые можно отнести к процессам хранения, обработки и передачи. Заполните таблицу и прокомментируйте полученный результат.

**Действия:** Поиск, коррекция, использование, удаление, оценивание, размещение, сравнение, отбор, доступ, кодирование, структурирование, архивирование, защита, преобразование, обмен, выделение, упаковка.

хранение	обработка	передача

8. Опишите используемые человеком способы и методы, характеризующие каждый информационный процесс.
9. Приведите примеры информационных процессов в различных системах.
10. Изобразите в виде общей схемы процесс передачи информации. Выделите спектр сигнала.
11. Уточните общую схему, указав на ней возможность преобразования аналоговых сигналов в дискретные и обратно.
12. Выделите характеристики отдельно вероятностного и алфавитного подходов к измерению информации (можно в таблице).
13. Как связаны между собой два подхода к измерению информации?
14. Предложите и обоснуйте свой способ борьбы с помехами при передаче информации.
15. Объясните понятия «код», «символ», «алфавит», «кодирование» и их взаимосвязь.

1. Охарактеризуйте два способа кодирования сигнала: без возврата к нулю и с возвратом к нулю.
2. Постройте таблицу кодирования Хаффмана для выражений:

бит — это двоичный логарифм вероятности равновероятных событий

бит — единица измерения информации, равная количеству информации, содержащемуся в опыте, имеющем два ра

3. Что понимается под информационными и контрольными битами в коде Хемминга?
4. Используя код Хемминга, рассчитайте вероятность ошибки при передаче букв R, j.
5. В каких устройствах компьютера используются сумматоры?
6. Почему схемы, состоящие из отдельных логических элементов, называют функциональными?
7. Назовите известные вам функциональные схемы и объясните их назначение?
8. Для чего используются комбинированные связи в электронных схемах?
9. Используя схему четырехразрядного сумматора, объясните случай переполнения разрядной сетки.
10. Объясните функционирование различных триггеров?
11. В состав какого устройства входят регистры?
12. Охарактеризуйте три типа регистров.
13. Опишите назначение и работу дешифратора, используя его схему и таблицу состояний.

1. Напишите программу, определяющую частоту встречаемости букв русского алфавита путем анализа текстового файла
2. Напишите программу, автоматически определяющую текущую таблицу кодировки на основании результатов частотного анализа
3. Напишите программу, составляющую частотный словарь текста на основании анализа текстового файла.

1. Приведите примеры моделей, которые можно отнести к нескольким группам одновременно.
2. В любой правовой системе («Гарант» или «Консультант») выберите несколько отраслевых приказов, проанализируйте их содержание и выделите те характеристики, которые позволяют нам отнести эти документы к нормативным моделям.
3. Какие характеристики автомобиля не рассматриваются при решении задачи на движение?
4. Приведите пример процесса для моделирования, в котором представление физического объекта как материальной точки является недостаточной.
5. Может ли в качестве исходного объекта моделирования использоваться не существующие в реальности объекты, например – идеальный газ?
6. Опишите сферы применения системного подхода.
7. Найдите описание последствий игнорирования системного подхода в науке или на практике.
8. Подготовьте словарь изученных в данном параграфе терминов. Попробуйте изобразить схему взаимосвязи этих понятий.
9. Объясните на примерах проявление общесистемных закономерностей.
10. Объясните сущность объектно-ориентированного подхода в программировании.
11. Предложите примеры реальных ситуаций, которые могут быть исследованы с помощью дискретно-событийных моделей. Выделите параметры, которые будете наблюдать.
12. Предложите примеры реальных ситуаций, которые могут быть исследованы с помощью агентных моделей. Опишите параметры поведения агентов.
13. Предложите примеры использования системно-динамических моделей, в которых итоговым решением стало бы принятие некоторого указа или закона.
14. Приведите примеры автоматических систем, которые на некоторых участках заменяют деятельность человека и систем, предназначенных для решения задач вместе с человеком. Изобразите примеры графически с выделением субъектов, объектов управления и связей.

## **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания**

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2**

**Форма практического задания: решение практических задач.**

#### **Примеры практических задач к разделу 2.**

Выполнить аннотированный обзор публикаций (минимум 7 шт.) в профессиональных сетевых ресурсах по проблематике внеурочной деятельности школьников по информатике.

В аннотации необходимо отразить:

- Название внеурочного мероприятия;
- Возраст учащихся;
- Цели и задачи мероприятия;
- Направление и вид мероприятия;
- Средства обучения, используемые при проведении занятия;
- Краткое описание сценария мероприятия;
- Ссылку на используемый ресурс.

*Рекомендуемые сетевые ресурсы*

- <http://festival.1september.ru/>
- <http://www.openclass.ru/>
- <http://www.it-n.ru/>
- <http://www.uchportal.ru/>

**Задания на лабораторные занятия  
по дисциплине «Теория и методика обучения информатике»**

**Тема 2. Значение внеурочной деятельности в развитии, обучении и воспитании школьников. Межпредметные кружки и курсы по информатике. Внешкольная образовательная деятельность.**

1. Разработать содержательные модули по информатике межпредметного кружка по информатике и математике.

№	Название модуля	Количество часов

2. Разработать краткое описание и тематическое планирование модулей программы.

Количество часов	Тема занятия	Содержание

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля –  
контрольные вопросы и задания**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 3**

**Форма практического задания: решение практических задач.**

**Примеры практических задач к разделу 3.**

Разработать сценарий внеурочного мероприятия по информатике для 5-6 классов.

Темы «Компьютер и информация», «Человек и информация», «Что такое алгоритм?», «Что такое робот и зачем он нам нужен».

Возможные формы: конкурс, тренинг, викторина, мини-проект.

Можно использовать материалы Задания к разделу 1, а также сетевые ресурсы

- <http://festival.1september.ru/>
- <http://www.openclass.ru/>
- <http://www.it-n.ru/>
- <http://www.uchportal.ru/>

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: форма рубежного контроля –  
контрольные вопросы и задания**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 4**

**Форма практического задания: решение практических задач.**

**Примеры практических задач к разделу 4.**

1. Планирование и разработка структуры информационного сайта.
2. Разработка структуры сайта для проведения олимпиады или организации сетевого сообщества.
3. Подбор заданий для сетевой олимпиады по информатике.

4. Разработка структуры сайта для проведения олимпиады или организации сетевого сообщества.

## **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания**

### **РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине**

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине являются **зачет и экзамены**, которые проводятся в **устно-письменной** форме.

#### **4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции (части компетенции)</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Этап формирования знаний
		УК-1.2-умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Этап формирования умений
		УК-1.3-имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Знает методы, способы и технологии осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Этап формирования знаний
		ОПК-1.2. Умеет осуществлять профессиональную	Этап формирования умений

		деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	
		ОПК-1.3. Имеет опыт осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Знает методы, способы и технологии разработки основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Этап формирования знаний
		ОПК-2.2. Умеет разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Этап формирования умений
		ОПК-2.3. Имеет опыт участия в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-3	Способен организовывать совместную и	ОПК-3.1. Знает методы, способы и технологии организации совместной и	Этап формирования знаний

	индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	
		ОПК-3.2. Умеет организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Этап формирования умений
		ОПК-3.3. Имеет опыт организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и	ОПК-5.1. Знает методы, способы и технологии осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудностей в обучении	Этап формирования знаний

	корректировать трудности в обучении	ОПК-5.2. Умеет осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	Этап формирования умений
		ОПК-5.3. Имеет опыт осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудностей в обучении	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-1	Способен осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования знаний
		ПК-1.2. Умеет осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования умений
		ПК-1.3. Имеет опыт осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования знаний
		ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую	Этап формирования умений

		поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	
		ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-3	Способен применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса	ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования знаний
		ПК-3.2. Умеет применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования умений
		ПК-3.3. Имеет опыт применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-4	Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1. Знает методы, способы и технологии организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	Этап формирования знаний
		ПК-4.2. Умеет организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	Этап формирования умений
		ПК-4.3. Имеет опыт организации деятельности обучающихся, направленной на развитие	Этап формирования навыков и получения опыта



		интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	
--	--	---	--

**4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

<b>Код компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенций</b>	<b>Показатель оценивания компетенции</b>	<b>Критерии и шкалы оценивания</b>
<b>УК-1, ОПК-2,3,5, ПК-1,2,3,4,5</b>	Этап формирования знаний.	Теоретический блок вопросов.  Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал	1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок: ( 9-10] баллов; 2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения: [8-9) баллов; 3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала: (6-8) баллов; 4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки: [0-6) баллов.

<p><b>УК-1, ОПК-2,3,5, ПК- 1,2,3,4,5</b></p>	<p>Этап формирования умений</p>	<p>Аналитическое задание (<i>практические задачи, ситуационные задания</i>)</p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией: (9-10) баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании: [8-9) баллов;</p>
<p><b>УК-1, ОПК-2,3,5, ПК- 1,2,3,4,5</b></p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта.</p>	<p>Аналитическое задание (<i>практические задачи, ситуационные задания</i>)</p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</p>	<p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению: (6-8) баллов;</p> <p>4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания: [0-6] баллов.</p>

**4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

**Модуль 1**

Теоретический блок вопросов:

1. Этапы введения ЭВМ, программирования и элементов кибернетики в среднюю школу СССР и России;
2. Анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в среднюю школу курса «Основы информатики и вычислительной техники»;
3. Технологическая база курса информатики 80-90 хх г.г.;
4. Теория и методика обучения информатике в системе педагогических наук, её предмет и задачи;

5. Основные понятия методики обучения информатике, раскрытие их сущности. Обобщенный анализ компонентов методической системы обучения информатике и их взаимосвязи;
6. Документы, регламентирующие изучение информатики в российской школе, их статус и содержание.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования: функции, структура, основные компоненты;
8. Информатика как обязательный учебный предмет в системе общего образования. Соотношение объекта и предмета изучения науки информатики с объектом и предметом изучения дисциплины (модуля) «Информатика»;
9. Педагогические функции современного школьного курса информатики;
10. Перспективные направления развития школьной информатики;
11. Суть системно-деятельностного подхода в образовании;
12. Цели обучения информатике в общеобразовательной школе как требования к образовательным результатам изучения информатики (личностные, метапредметные, предметные).
13. Планируемые образовательные результаты изучения информатики в школе как конкретизация заданных ФГОС общего образования требований к образовательным результатам;
14. Возможности школьного курса информатики в реализации Программы формирования и развития универсальных учебных действий;
15. Основные задачи курса информатики в начальной, основной и старшей школе;
16. Подходы к построению содержания непрерывного школьного курса информатики, проблемы и пути их решения.
17. Теоретический блок вопросов:
18. Роль и место информатического образования в формировании личности младшего школьника – человека информационного общества;
19. Основные задачи школьного курса информатики;
20. Обоснование раннего обучения информатике;
21. Основные педагогические направления курса раннего обучения информатике;
22. Содержание пропедевтического курса информатики;
23. Структура школьного информатического образования и место в нем пропедевтического курса информатики;
24. Характеристика учебников по информатике для начальной школы из Федерального перечня школьных учебников;
25. Принципы построения учебного программного обеспечения пропедевтического курса информатики;
26. Особенности компьютеризированной учебной деятельности.

## **Модуль 2**

1. Классические алгоритмы и их представление в пропедевтическом курсе информатики;
2. Изучение алгоритмов в современных учебных пособиях по информатике.
3. Понятие исполнителя и системы исполнителей в пропедевтическом курсе информатики;
4. Система программных исполнителей в курсе раннего обучения информатике;
5. Виды программных и аппаратных исполнителей в современных учебных пособиях по информатике;
6. Текстовые информационные объекты – файлы и каталоги как элементы раннего обучения информатике;
7. Методика обучения технологии обработки текстов в курсе раннего обучения информатике;
8. Методика применения адаптированного учебного редактора текстов;

9. Прикладные задачи редактирования текстов;
10. Методика обучения технологии редактирования графики;
11. Методика применения учебных графических средств;
12. Методика работы с редактором музыкальной информации;
13. Исторические аспекты начального курса программирования;
14. Программное управление исполнителем как основной методический приём обучения основам программирования;
15. Учебные системы программирования;
16. Методика изучения темы «Элементы программирования» в пропедевтическом курсе информатики в современных учебных пособиях по информатике;
17. Методические подходы к применению сетевых развивающих игр для младших школьников;
18. Методика изучения электронной почты и иных сетевых сервисов в пропедевтическом курсе информатики в современных учебных пособиях по информатике;
19. Методика формирования информационно-поисковых навыков младших школьников;
20. Общая проблематика включения элементов дистанционного обучения в пропедевтический курс информатики.

### Модуль 3

Теоретический блок вопросов:

1. Содержание обучения информатике в основной и старшей школе, принципы его отбора. Характеристика минимума содержания обучения информатике в основной школе, согласно проекту ГОС 2004 г.;
2. Понятие содержательной линии. Основные содержательные линии и разделы школьного курса информатики, их краткая характеристика;
3. Фундаментальное ядро содержания образования по информатике. Характеристика основного понятийного аппарата школьного курса информатики;
4. Методы обучения информатике. Организационные формы обучения информатике. Средства обучения информатике. Взаимосвязь методов, организационных форм и средств обучения информатике;
5. Планирование образовательного процесса по информатике: тематическое и поурочное планирование образовательного процесса по информатике. Анализ различных вариантов тематического планирования школьного курса информатики;
6. Методика формирования представлений о понятийном аппарате школьного курса информатики. Роль учителя в образовательном процессе по информатике, организованного на основе системно-деятельностного подхода;
7. Основные принципы построения системы задач в курсе информатики. Критерии отбора задач по информатике. Классификация задач по их «когнитивному составу». Методические требования к системе задач в базовом курсе информатики;
8. Характеристика учебников по информатике для основной школы из Федерального перечня школьных учебников;
9. Характеристика учебников по информатике для старшей школы из Федерального перечня школьных учебников;
10. Реализация межпредметных связей курса информатики с другими школьными дисциплинами (на понятийном уровне, на уровне использования методов и средств познавательной деятельности). Примеры;
11. Требования к оснащению образовательного процесса по информатике. Анализ раздела «Требования к условиям осуществления образовательного процесса» ФГОС общего образования. Рекомендации по оснащению образовательного процесса по информатике;
12. Оборудование школьного кабинета информатики, основные требования к нему, в том числе требования к комплекту компьютерной техники - технические, эргономические,

- санитарно-гигиенические и др. Санитарно-гигиенические нормы работы учащихся за компьютером. Требования техники безопасности (инструктаж по технике безопасности с целью безопасного использования учащимися компьютеров);
13. Домашняя работа по информатике, ее суть и значение. Требования СанПина к организации домашней работы (его объема, времени выполнения). Классификация домашних заданий (по дидактическим целям, по видам учебной деятельности в зависимости от типа предстоящего урока, по участию определенного количества учеников). Уровни домашнего задания (обязательный минимум, тренировочное и творческое). Пример домашнего задания, его характеристика (роль в достижении новых образовательных результатов, повышении мотивации познавательной деятельности и пр.);
  14. Организация самостоятельной деятельности учащихся в освоении курса информатики. Уровни самостоятельной деятельности учащихся (репродуктивный, продуктивный и творческий) и типы самостоятельных работ (воспроизводящие, реконструктивно-вариативные и творческие).
  15. Проектная деятельность учащихся при изучении информатики. Примеры учебно-исследовательских проектов по информатике;
  16. Организация дистанционного обучения информатике: понятие дистанционного обучения, модели дистанционного обучения; особенности дистанционного обучения информатике, достоинства и недостатки. Пример дистанционного курса информатики, его характеристика;
  17. Проверочно-оценочная деятельность учителя информатики: цели и функции проверки и оценки результатов обучения; виды и формы контроля; основные подходы к оценке результатов обучения: нормированный, критериально-ориентированный. Измерители итоговой аттестации школьников в области информатики. Перспективы и проблемы единого государственного экзамена, особенности ЕГЭ по информатике.;
  18. Методические подходы к изучению раздела «Информация и информационные процессы» в основной школе и старшей школе;
  19. Методические подходы к изучению содержательной линии «Представление информации» в основной школе;
  20. Методические подходы к изучению содержательной линии «Представление информации» в основной школе;
  21. Методические подходы к изучению содержательной линии «Компьютер» в основной и старшей школе.
  22. Методические подходы к изучению содержательной линии «Алгоритмизация и программирование» в основной школе и старшей школе;
  23. Методические подходы к изучению содержательной линии «Моделирование и формализация» в основной школе и старшей школе;
  24. Методические подходы к изучению содержательной линии «Информационные технологии» в основной и старшей школе;
  25. Методические подходы к изучению содержательной линии «Социальная информатика» в старшей школе.

#### Модуль 4

Теоретический блок вопросов

1. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования;
2. Цели углубленного обучения информатике в основной и старшей школе;
3. Общие подходы к формированию содержания углубленного курса школьной информатики.
4. Возможные формы организации углубленного обучения информатике;
5. Взаимосвязь углубленного изучения информатики со стандартами общего образования и единым государственным экзаменом;

6. Схема разработки программы авторского курса по выбору (для предпрофильной подготовки в 9-х классах);
7. Учебники и учебные пособия по информатике для углубленного изучения дисциплины;
8. Реализация углубленного уровня обучения информатике в 10–11 классах по УМК Калинина А.А., Самылкиной Н.Н.;
9. Примерная программа углубленного курса «Информатика» на профильном уровне;
10. Формы обучения информатике применительно к углубленному уровню обучения;
11. Методы обучения информатике применительно к углубленному уровню обучения;
12. Особенности методики изучения линии «Информация. Информационные процессы» на углубленном уровне;
13. Особенности методики изучения линии «Представление информации» на углубленном уровне;
14. Особенности методики изучения линии «Алгоритмизация и программирование» на углубленном уровне;
15. Особенности методики изучения линии «Моделирование и формализация» на углубленном уровне;
16. Особенности методики изучения линии «Компьютер» на углубленном уровне;
17. Особенности методики изучения линии «Информационные технологии» на углубленном уровне;
18. Особенности методики изучения темы «Интеллектуальные алгоритмы и искусственный интеллект» в углубленном курсе школьной информатики;
19. Особенности методики изучения темы «Информационные системы» в углубленном курсе школьной информатики;
20. Особенности методики изучения темы «Сети и сетевые технологии» в углубленном курсе школьной информатики;
21. Применение облачных технологий в образовательных целях.
22. Методические подходы к использованию сетевых сервисов в образовательных целях.
23. Определение понятия «внеурочная деятельность». Подходы к пониманию и определению внеурочной деятельности в педагогических исследованиях;
24. Виды и направления внеурочной деятельности;
25. Результаты внеурочной деятельности учащихся;
26. Методический конструктор. Преимущественные формы достижения воспитательных результатов во внеурочной деятельности;
27. Место внеурочной деятельности в организации учебно-воспитательного процесса в ФГОС (стандартах второго поколения);
28. Организационные формы внеурочной деятельности по информатике (классификация, краткая характеристика);
29. Связь уроков информатики и внеурочной деятельности по предмету;
30. Компоненты методической системы внеурочной деятельности по информатике;
31. Цели внеурочной деятельности и их отличие от целей уроков информатики;
32. Программа внеурочной деятельности (типы, общие правила разработки);
33. Значение внеурочной деятельности в развитии, обучении и воспитании школьников;
34. Роль внеурочной деятельности по информатике в развитии универсальных учебных действий;
35. Внеурочная и внешкольная образовательная деятельность;
36. Особенности массовых форм внеурочной деятельности по информатике;
37. Особенности групповых форм внеурочной деятельности по информатике;
38. Особенности индивидуальных форм внеурочной деятельности по информатике;
39. Кружок по информатике (особенности организации, образовательные цели и результаты обучения, примерная программа);

40. Школьный клуб по информатике и программированию (особенности организации, образовательные цели и результаты обучения, примерная программа);
41. Турнирные и соревновательные формы внеурочной деятельности по информатике;
42. Планирование и организация Недели информатики;
43. Планирование и организация Олимпиад и турниров по информатике;
44. Требования к организации проектной работы по информатике;
45. Возможности информационно-образовательной среды школы для организации внеурочной деятельности;
46. Отличие традиционных и сетевых форм внеурочной деятельности;
47. Электронные ресурсы для организации внеурочной деятельности;
48. Социальные сетевые сервисы в реализации различных форм внеурочной деятельности;
49. Активные методы обучения и их использование во внеурочной деятельности;
50. Проектные методы обучения и их использование во внеурочной деятельности (организация круглых столов, «мозгового штурма», дискуссий);
51. Отличие организации самостоятельной работы школьников на уроках и во внеурочной деятельности.

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата/магистратуры/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется по пятибалльной системе для экзамена/дифференцированного зачета и по системе зачтено/не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

## **РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)**

#### **5.1.1. Основная литература**

1. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Режим доступа : [urait.ru/book/teoriya-i-metodika-obucheniya-informatike-453796](http://urait.ru/book/teoriya-i-metodika-obucheniya-informatike-453796)

2. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Методика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова ; под общей редакцией М. Е. Вайндорф-Сысоевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9202-1. — Режим доступа : [urait.ru/book/metodika-distancionnogo-obucheniya-450836](http://urait.ru/book/metodika-distancionnogo-obucheniya-450836)

### 5.1.2. Дополнительная литература

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Режим доступа : [urait.ru/book/razvitie-informacionnogo-obschestva-cifrovaya-ekonomika-454668](http://urait.ru/book/razvitie-informacionnogo-obschestva-cifrovaya-ekonomika-454668)

## 5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>



		изданий	
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Теория и методика обучения информатике» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и 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 занятию семинарского типа

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

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному зачету/экзамену. При

получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

## **5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

### **5.4.1. Средства информационных технологий**

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа к Интернет;
3. Проектор.

### **5.4.2. Программное обеспечение**

1. Операционная система Windows 7
2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
3. Справочно-правовая система Консультант+
4. Acrobat Reader DC или Okular
5. 7-Zip
6. SKYDNS
7. TrueConf(client)

### **5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

<b>№ №</b>	<b>Название электронного ресурса</b>	<b>Описание электронного ресурса</b>	<b>Используемый для работы адрес</b>
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### **5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

Для изучения дисциплины (модуля) *«Теория и методика обучения информатике»* в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование* используются:

**Учебная аудитория для занятий семинарского типа:** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями (указать какими, например, плакаты), экранно-звуковыми средствами обучения (указать какими, например, CD), демонстрационными материалами (указать какими) видеofilmами DVD (указать какими).

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

### **5.6 Образовательные технологии**

При реализации дисциплины (модуля) *«Теория и методика обучения информатике»* применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) *«Теория и методика обучения информатике»* предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) *«Теория и методика обучения информатике»* предусмотрено применение электронного обучения.

Учебные часы дисциплины «*Теория и методика обучения информатике*» предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) «*Теория и методика обучения информатике*» предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.


## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
информационных технологий

  
/С.В. Крапивка  
06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ***

**Направление подготовки**  
**«44.03.01 Педагогическое образование»**

**Направленность**  
**«Информатика»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**– ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**Форма обучения**  
***Заочная***

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Современные методы оценивания результатов обучения» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана канд.физ-мат.наук, доцентом, доцентом кафедры информатики и прикладной математики Мудраковой О.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



к.ф-м.н

О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета кандидат педагогических наук, доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей  
ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»  
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.п.н., доцент кафедры информационных систем, сетей и безопасности РГСУ



О.Л. Мнацаканян

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата .....	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося.....	8
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) .....	8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	10
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине .....	10
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине .....	11
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	17
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине .....	17
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	17
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	19
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	21
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	22
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	23
<b>5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля).</b> .....	23
<b>5.2. Дополнительная литература</b> .....	23
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	23
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	23
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине .....	25
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине....	25
5.6 Образовательные технологии.....	27
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	28



## **РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины (модуля) *«Современные средства оценивания результатов обучения»* заключается в формировании теоретических знаний и практических навыков обучающегося в области проведения исследовательской деятельности, умелого пользования этими знаниями как способами деятельности по образцу (в знакомой ситуации) и творчески (в незнакомой ситуации) с последующим применением в обучении и профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. формирование умений создания авторских методик по анализу данных педагогического исследования; осуществления исследовательской деятельности, использования различных методов и форм организации педагогического исследования и обработки его результатов, современных технологий сбора, обработки, интерпретации и визуализации полученных экспериментальных данных;
2. формирование умений реализовывать в процессе обучения дисциплине информационную, научно-исследовательскую, индивидуальную коррекционно-развивающую, консультационную, культурно-просветительскую, организационно-воспитательную деятельность.

### **1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина *«Современные средства оценивания результатов обучения»* реализуется в части формируемой участниками образовательных отношений части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование** очной формы обучения.

Изучение дисциплины (модуля) *«Современные средства оценивания результатов обучения»* базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала таких учебных дисциплин, как «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Теория и методика обучения информатике» и др.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

«Технология создания образовательного контента»

«Информатизация образовательного учреждения».

### **1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных, оцпрофессиональных и профессиональных компетенций: УК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование**.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
			УК-1.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	УК-1.2-умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
			УК-1.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	УК-1.3-имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Контроль и оценка формирования образовательных результатов	ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ОПК-5.1. Знает методы, способы и технологии осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудностей в обучении
			ОПК-5.ИД-2. Планирует и выполняет	ОПК-5.2. Умеет осуществлять контроль и оценку

			практические действия в рамках компетенции	формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
			ОПК-5.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ОПК-5.3. Имеет опыт осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудностей в обучении
	ПК-1	Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий работоспособности выпусков программного продукта, разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
			ПК-1.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-1.2. Умеет осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
			ПК-1.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-1.3. Имеет опыт осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
	ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение	ПК-2.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и

		обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	я основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
	ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	ПК-5.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы
			ПК-5.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы
			ПК-5.ИД-3. Применяет методы анализа практической	ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной

			деятельности и ее результатов в рамках компетенции	среды образовательной программы.
--	--	--	--	----------------------------------

## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен экзамен.

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		4	5			
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>			
Учебные занятия лекционного типа	4	2	2			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Практические занятия	8	2	6			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Лабораторные занятия						
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Иная контактная работа	12	4	8			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>75</b>	<b>28</b>	<b>47</b>			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>	<b>9</b>		<b>9</b>			
Форма промежуточной аттестации			экзамен			
<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>			

### 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

#### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов
--------------	--

	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками										
			<i>из них: в форме практической подготовки</i>										
			Всего	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Иная контактная работа	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	
<b>Модуль 1 (семестр 4)</b>													
Раздел 1.1	36	36		8		2		2				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)													
Общий объем, часов	36	28		8		2		2				4	
Форма промежуточной аттестации													
<b>Модуль 2 (семестр 5)</b>													
Раздел 2.1	31	23		8		2		2				4	
Раздел 2.2	32	24		8				4				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	9												
Общий объем, часов	72	47		16		2		6				8	
Форма промежуточной аттестации	<b>экзамен</b>												
Общий объем, часов	108	75		24		4		8				12	

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

##### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
<b>Модуль 1 (семестр 4)</b>							
Раздел 1.1	36	17	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	17	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>28</b>	<b>17</b>		<b>17</b>		<b>2</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 5)</b>							
Раздел 2.1	23	10	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	11	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 2.2	24	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	11	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>47</b>	<b>21</b>		<b>22</b>		<b>4</b>	
<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>75</b>	<b>38</b>		<b>39</b>		<b>6</b>	

### **3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине**

#### **Раздел 1.1. Педагогический контроль. Педагогический контроль в современном учебном процессе. Виды, формы и организация контроля**

##### **Тема 1. Педагогический контроль в современном учебном процессе.**

*Цель: Сформировать знания и умения по изучению информационных источников для проведения педагогического эксперимента Создать теоретико-практические и педагогические условия для формирования и развития умений использовать ИКТ в научных исследованиях.*

##### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Общее понятие о педагогическом контроле и его месте в образовательном процессе.
2. Принципы педагогического контроля. Виды, формы и методы (традиционные и современные) контроля. Организация контроля в обучении. Контрольно-оценочная деятельность

##### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Сравните традиционные и новые средства оценки результатов обучения. Опишите их достоинства и недостатки.
2. Назовите функции контроля в современном учебном процессе.
3. Назовите традиционные формы контроля. Укажите их достоинства и недостатки.
4. Какие современные средства контроля выделяются в учебном процессе? В чем их преимущество по сравнению с традиционными формами контроля?
5. Опишите виды педагогического контроля (текущий, тематический, рубежный, итоговый контроль).

##### **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;**

##### **Темы рефератов:**

1. Применение заданий в тестовой форме в новых образовательных технологиях
2. Основные закономерности математического анализа психологических данных тестирования.
3. Классификация средств компьютерного тестирования
4. Основные компоненты контрольно-оценочной деятельности
5. В чем состоит специфика российского понимания «образовательная среда» в сравнении с зарубежными направлениями и школами?

##### **Тема 1.2. Технология контроля качества результатов обучения.**

*Цель: Создать теоретико-практические и педагогические условия для формирования и развития умений использовать ИКТ в научных исследованиях.*

##### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Балльно-рейтинговая система оценки качества усвоения учебного материала.
2. Рейтинг обучающегося: понятие, виды, критерии.
3. Технологическая карта дисциплины (модуля): понятие, структура, возможности использования.

##### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Недостатки и достоинства теста как метода психолого-педагогической диагностики в школе
2. Подготовка отчета по результатам тестирования для руководства школы



## **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;**

### **Темы рефератов:**

1. В чем заключаются преимущества (или возможные недостатки) более дифференцированных балльных шкал оценивания?
2. Возможности использования технологической карты.
3. Обоснуйте, какие формы контроля наиболее приемлемы по предмету Вашей специальности.

## **Раздел 1.2. Качество образования. Понятие о качестве образования. Оценка результатов обучения как элемент управления качеством. Традиционные и современные средства оценивания результатов**

### **Тема 1.2.1. Технология полного усвоения знаний**

*Цель: Сформировать знания и умения по изучению информационных источников для проведения педагогического эксперимента.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Характеристика технологии полного усвоения (критериально-ориентированного обучения) (по Г.В. Лаврентьеву, М.В. Кларину).
2. Элементы (этапы) критериально-ориентированного обучения (КОО).
3. Виды и функции целей в обучении. Технология постановки целей в КОО.
4. Уровни усвоения материала (В.П. Беспалько, В.И. Загвязинский, Г.В. Лаврентьев, П.В. Симонов).
5. Разновидности технологии полного усвоения.
  - 5.1 Сущность «плана Келлера» («персонализированной системы обучения»).
  - 5.2 Характеристика технологии уровневой дифференциации.
    - Внешняя и внутренняя дифференциация (по Г.В. Лаврентьеву).
    - Характеристика базового уровня, его функций, критериев достижения.
    - Продвинутый уровень: соотношение с таксономией учебных целей в сфере мыслительной деятельности.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Какие проблемы обусловили появление технологии полного усвоения?
2. Какие недостатки целеполагающей деятельности учителя можно обнаружить в системе традиционного обучения?
3. Какие методы обучения может использовать преподаватель в процессе конструирования занятий на основе КОО?

## **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

### **Темы рефератов:**

1. Мониторинг как средство управления качеством образования в школе.
2. Основные виды информационных исследований
3. Кредитно-рейтинговая система

### **Тема 1.2.2. Тестирование как современное средство оценивания учебных**

*Цель: развитие навыков по осуществлению эффективного поиска информационных ресурсов в сфере науки и образования в современных информационно-поисковых системах.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Этапы развития тестирования за рубежом и в России.
2. Понятие, виды педагогических тестов и тестов обученности.

3. Психолого-педагогические и дидактические аспекты создания банка тестовых заданий.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Почему педагогические тесты в отличие от традиционных средств контроля позволяют получить объективные представления о качестве подготовки обучаемых?
2. Обладают ли тестовые задания обучающим потенциалом?
3. Возможно ли осуществление диагностической функции контроля с помощью тестов?

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;**

**Темы рефератов:**

1. Особенности российских и зарубежных поисковых систем в сети Интернет.
2. Применение заданий в тестовой форме в новых образовательных технологиях.
3. Оценка в условиях перехода к безотметочному обучению.

**РАЗДЕЛ 1.3. Современные средства оценивания результатов обучения. Педагогический мониторинг, рейтинг, накопительная оценка, портфолио.**

**Тема 1.3.1. Педагогический контроль в образовательном процессе**

*Цель: развитие навыков по осуществлению эффективного поиска информационных ресурсов в сфере науки и образования в современных информационно-поисковых системах*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Структура и содержание педагогического контроля.
2. Функции педагогического контроля.
3. Психолого-педагогические и этические аспекты педагогического контроля.

**Вопросы для самоподготовки:**

Составьте схему «Основные компоненты контрольно-оценочной деятельности».

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

**Темы рефератов:**

4. Электронные ресурсы образовательного назначения.
5. Традиционные и инновационные принципы оценивания достижений учащихся.
6. Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории.
7. Составить характеристику порталов электронных ресурсов образовательного назначения.

**Тема 1.3.2. Государственные системы тестирования**

*Цель: изучить основные этапы развития системы государственного тестирования в России и за рубежом и выявить дидактические возможности использования средств ИКТ и, в частности, мультимедиа и интерактива в тестировании.*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Сервисы глобальной сети Интернет и их применение в проведении научных исследований.
2. Российские и зарубежные ресурсы, предоставляющие энциклопедии, словари и справочники в электронном виде

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Применение заданий в тестовой форме в новых образовательных технологиях

2. Современная академическая и научная социализация в условиях глобальной информатизации

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

**Темы рефератов:**

1. Современные тенденции развития электронных библиотек в российских школах и вузах.
2. Педагогическая целесообразность и основные требования при создании и использовании ИКТ в оценивании и электронных учебно-методических комплексов.
3. Преимущества использования ИКТ при оценивании результатов обучения
4. Средства виртуализации и организации облачных платформ

**РАЗДЕЛ 1.4. Тестирование. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Педагогические тесты.**

**Тема 1.4.1. Единый государственный экзамен (ЕГЭ), его компоненты, технология проведения и интерпретация результатов**

*Цель: Изучить современные технологические схемы организации педагогического эксперимента в общеобразовательном учреждении. .*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

Используя Интернет-ресурсы, подготовьте статистику результатов ЕГЭ в нашем регионе по предмету своей специальности

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Цели и задачи введения ЕГЭ.
2. Технологии разработки контрольно-измерительных материалов (КИМ).
3. Использование результатов ЕГЭ в управлении качеством образования.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

**Темы рефератов:**

1. Современные средства оценивания результатов обучения.
2. Крупнейшие мировые энциклопедические информационные ресурсы.
3. Виды образовательных электронных изданий.

**Тема 1.4.2. Портфолио обучающегося как средство накопительной оценки учебных достижений**

*Цель: изучение конкретно-методологических процедур педагогического эксперимента.*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Особенности портфолио как средства оценки.
2. Понятие портфолио и его функции.
3. Типы портфолио, его структура
4. Работа учителя с обучающимися по составлению портфолио.

**Вопросы для самоподготовки:**

Макет структуры учебного портфолио по предмету своей специальности.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

**Темы рефератов:**

1. Исторические предпосылки современного тестирования в отечественном образовании.
2. Развитие тестирования в зарубежных странах.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.1**

**Форма практического задания: реферат.**

#### **Перечень тем рефератов к разделу 1.1**

1. Балльно-рейтинговая система.
2. Диагностическое тестирование.
3. Достоинства и недостатки традиционных средств оценки результатов обучения.
4. ЕГЭ как одно из средств повышения качества общего и педагогического образования.
5. Индивидуальная накопительная оценка - портфолио.
6. Классическая теория тестов и теория моделирования и параметризации педагогических тестов.
7. Компетентностная парадигма образования.
8. Критериально-ориентированные тесты (КОПТ).
9. Крупнейшие российские справочные информационные ресурсы.
10. Крупнейшие мировые энциклопедические информационные ресурсы.
11. Компьютерные технологии сбора, обработки, хранения и передачи экспериментальных данных в научно-профессиональных целях.
12. Компьютерные технологии сбора, обработки, хранения и передачи экспериментальных данных в образовательных целях.
13. Уровень информатизации и профессиональной деятельности ученых гуманитариев в мире и в России.
14. Программные и технические средства презентационных технологий
15. Состав технологии передачи информации в Интернет: электронная почта, сетевые телеконференции, технология передачи файлов и др.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания**

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.2**

**Форма практического задания: реферат.**

#### **Перечень тем рефератов к разделу 1.2.**

1. ЕГЭ как одно из средств повышения качества общего и педагогического образования.
2. Индивидуальная накопительная оценка - портфолио.
3. Классическая теория тестов и теория моделирования и параметризации педагогических тестов.
4. Компетентностная парадигма образования.
5. Критериально-ориентированные тесты (КОПТ).
6. Место педагогических измерений в образовании.
7. Мониторинг в системе образования.
8. Виды образовательных электронных изданий.
9. Современные тенденции развития электронных библиотек в российских школах и вузах.
10. Крупнейшие образовательные информационные порталы России.
11. Образовательные программные продукты российского рынка электронных обучающих систем
12. Программные среды создания образовательных информационных ресурсов.

13. Психологические особенности восприятия электронной информации.
14. Возможности, преимущества и недостатки программной среды Moodle для создания образовательных учебных комплексов.
15. Сервисы Web 2.0., применяемые в создании образовательных ресурсов

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.3**

**Форма практического задания: реферат.**

**Перечень тем рефератов к разделу 1.3**

1. Место педагогических измерений в образовании.
2. Мониторинг в системе образования.
3. Нормативно-ориентированные тесты (НОПТ).
4. Педагогические тесты Э. Торндайка.
5. Показатели качества образования.
6. Понятие и виды педагогического контроля.
7. Развитие тестирования в рамках педологии.
8. Основные этапы информационных исследований
9. Крупнейшие российские справочные информационные ресурсы.
10. Крупнейшие мировые энциклопедические информационные ресурсы.
11. Виды образовательных электронных изданий.
12. Современные тенденции развития электронных библиотек в российских школах и вузах.
13. Информационные технологии в организации оперативного обмена научной информацией между исследовательскими группами в социальной сфере.
14. Система профессиональной коммуникации ученых гуманитариев в сети Интернет.
15. Интеграция компьютерных технологий в исследования социальной сферы.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.3: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.4**

**Форма практического задания: реферат.**

**Перечень тем рефератов к разделу 1.4.**

1. Развитие тестирования в рамках педологии.
2. Развитие тестирования в России.
3. Рейтинг как современное средство оценивания учебных достижений обучающихся.
4. Современное развитие тестологии.
5. Современные подходы к понятию качества образования.
6. Социально-этические аспекты тестирования.
7. Таксономия образовательных целей и результаты образования.
8. Организация самостоятельной работы обучающихся в информационной образовательной среде.
9. Учебно-методическое обеспечение для организации самостоятельной работы в условиях использования информационной образовательной среды.
10. Информационно-образовательная среда в формировании субкультуры студентов;
11. Развитие информационно-правовой культуры студентов в информационно-образовательной среде;

12. Программно-аппаратные платформы для информационных ресурсов сферы образования.
13. Понятие сетевого взаимодействия в трудах отечественных учёных;
14. Роль сетевых технологий в реализации программы информатизации высшего образования;
15. Проблемы развития технологий сетевого взаимодействия в образовании;
16. Сетевое взаимодействие в инклюзивном образовании;

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.4: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания**

**РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине**

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является экзамен, который проводится в устной форме.

**4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Этап формирования знаний
		УК-1.2-умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Этап формирования умений
		УК-1.3-имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в	ОПК-5.1. Знает методы, способы и технологии осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудностей в обучении	Этап формирования знаний
		ОПК-5.2. Умеет осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и	Этап формирования умений

	обучении	корректировать трудности в обучении	
		ОПК-5.3. Имеет опыт осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудностей в обучении	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-1	Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий работоспособности выпусков программного продукта, разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования знаний
		ПК-1.2. Умеет осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования умений
		ПК-1.3. Имеет опыт осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования знаний
		ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования умений
		ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования знаний
		ПК-5.2. Умеет проектировать	Этап

	программы.	компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы	формирования умений
		ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.	Этап формирования навыков и получения опыта

#### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатель оценивания компетенции	Критерии и шкалы оценивания
<b>УК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-5</b>	Этап формирования знаний.	Теоретический блок вопросов.  Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал	1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок: ( 9-10] баллов; 2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения: [8-9) баллов; 3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала: (6-8) баллов; 4) обучающийся не знает



			<p>значительной части программного материала, допускает существенные ошибки: [0-6] баллов.</p>
<p><b>УК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-5</b></p>	<p>Этап формирования умений</p>	<p>Аналитическое задание <i>(практические задачи, ситуационные задания)</i></p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией: ( 9-10] баллов; 2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании: [8-9) баллов; 3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению: (6-8) баллов; 4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания: [0-6] баллов.</p>
<p><b>УК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-5</b></p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта.</p>	<p>Аналитическое задание <i>(практические задачи, ситуационные задания)</i></p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</p>	<p>однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании: [8-9) баллов; 3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению: (6-8) баллов; 4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания: [0-6] баллов.</p>

#### **4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

Теоретический блок вопросов:

1. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ). Средства ИКТ. Возможности и основные направления внедрения средств ИКТ в сферу образования.
2. Сравнительная характеристика основных компонентов традиционной педагогической системы и педагогической системы в условиях информатизации образования.
3. Факторы интенсификации обучения, реализуемые при использовании средств ИКТ.
4. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.
5. Тестирование как метод психолого-педагогической диагностики: сущность, возможности.
6. Развитие системы тестирования в российской педагогике.
7. История развития тестирования в зарубежной педагогической науке.
8. Виды тестирования, сопровождающие учебный процесс.
9. Основные характеристики психолого-педагогического теста.
10. Стандартизация теста, норма теста. Дайте определение и приведите примеры
11. Валидность и надежность теста. Дайте определение и приведите примеры
12. Что необходимо обеспечить для использования теста. Перечислить. Почему?
13. Социальная адаптация тестовых методик.
14. Дайте определение понятию генеральная совокупность, выборочная совокупность. Репрезентативность выборки тестируемых. Примеры
15. Шкала. Виды шкал. Их мощность. Примеры шкал
16. Формы тестовых заданий используемых в различных видах психолого-педагогического тестирования. Примеры.
17. Перечислите недостатки теста как метода психолого-педагогической диагностики в школе.
18. Перечислите достоинства теста как метода психолого-педагогической диагностики в школе
19. Типы заданий используемых для составления тестов при компьютерном тестировании. Примеры.
20. Требования к формированию тестовых заданий с использованием ЭВМ.
21. Достоинства и недостатки применения компьютерного тестирования в школе.
22. Проблемы применения компьютерного тестирования в современной российской общеобразовательной школе
23. Перспективы развития применения компьютерного педагогического тестирования для повышения качества образования.
24. Педагогико-эргономические и технические требования к средствам вычислительной техники и оборудованию кабинетов информатики в учебных заведениях.
25. Методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики для старших классов учебного заведения системы общего среднего образования.
26. Программные средства учебного назначения (ПС УН). Программно-методическое обеспечение. Педагогическая целесообразность использования ПС УН.
27. Типология ПС УН по функциональному назначению.
28. Типология ПС УН по методическому назначению.
29. Инструментальные программные средства для разработки ПС УН.
30. Эргономические требования к ПС УН.
31. Педагогическая целесообразность и дидактические требования к ПС УН.

32. Предметно-ориентированные программные среды.
33. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения.
34. Система средств обучения на базе ИКТ и ЕОИС.
35. Виды информационно-учебного взаимодействия при работе в компьютерных сетях.
36. Учебные телекоммуникационные проекты (УТПр). Типология УТПр. Организация выполнения УТПр. Координация проектной деятельности при работе в компьютерной сети.
37. Дистанционное обучение (ДО) и открытое образование. Нормативное, телекоммуникационное, программное и учебно-методическое обеспечение процесса ДО.
38. Возможности реализации личностно ориентированного обучения с помощью средств ИКТ.
39. Международные телекоммуникационные проекты для физико-математического образования.
40. Средства автоматизации информационно-методического обеспечения учебного заведения.
41. Перспективные направления разработки и использования средств ИКТ в образовании
42. Альтернативные компьютерному тестированию методы оценки уровня обученности ученика.
43. Абсолютная оценка уровня знаний ученика. Достоинства и недостатки.
44. Относительная оценка уровня знаний ученика. Достоинства и недостатки.
45. Рейтинговая система оценок, ее достоинства.
46. Понятия рейтинг, эксперт. Недостатки рейтинговой системы оценок.
47. Причины распространения компьютерного тестирования как основного метода психолого-педагогической диагностики в российских школах.
48. Основные требования к тестовым оболочкам
49. Возможности инструментальных программных систем для разработки тестовых заданий и обработки результатов тестирования.
50. Схема построения рейтинговой системы оценок. На примере.

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата/магистратуры/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется по пятибалльной системе для экзамена/дифференцированного зачета и по системе зачтено/не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

## РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля).

1. Гордиенко, О. В. Современные средства оценивания результатов обучения. Практикум : учебное пособие для вузов / О. В. Гордиенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07128-3. — Режим доступа : [urait.ru/book/sovremennye-sredstva-ocenivaniya-rezultatov-obucheniya-praktikum-453253](http://urait.ru/book/sovremennye-sredstva-ocenivaniya-rezultatov-obucheniya-praktikum-453253)
2. Воробьева, С. В. Современные средства оценивания результатов обучения в общеобразовательной школе : учебник для вузов / С. В. Воробьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 770 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09241-7. — Режим доступа : [urait.ru/book/sovremennye-sredstva-ocenivaniya-rezultatov-obucheniya-v-obsheobrazovatelnoy-shkole-448383](http://urait.ru/book/sovremennye-sredstva-ocenivaniya-rezultatov-obucheniya-v-obsheobrazovatelnoy-shkole-448383)
3. Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Режим доступа : [urait.ru/book/analiz-dannyh-450166](http://urait.ru/book/analiz-dannyh-450166)

### 5.2. Дополнительная литература

1. Мойзес, Б. Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие для вузов / Б. Б. Мойзес, И. В. Плотникова, Л. А. Редько. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11906-0. — Режим доступа : [urait.ru/book/statisticheskie-metody-kontrolya-kachestva-i-obrabotka-eksperimentalnyh-dannyh-457092](http://urait.ru/book/statisticheskie-metody-kontrolya-kachestva-i-obrabotka-eksperimentalnyh-dannyh-457092)
2. Носс, И. Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Носс. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3681-0. — Режим доступа : [urait.ru/book/kachestvennye-i-kolichestvennye-metody-issledovaniy-v-psihologii-426255](http://urait.ru/book/kachestvennye-i-kolichestvennye-metody-issledovaniy-v-psihologii-426255)
3. Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в области управления персоналом : учебное пособие для вузов / С. И. Самыгин, В. В. Узунов, Е. В. Карташевич, Г. И. Колесникова ; под общей редакцией Г. И. Колесниковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11563-5. — Режим доступа : [urait.ru/book/organizaciya-nauchno-issledovatel'skoy-i-pedagogicheskoy-deyatelnosti-v-oblasti-upravleniya-personalom-452047](http://urait.ru/book/organizaciya-nauchno-issledovatel'skoy-i-pedagogicheskoy-deyatelnosti-v-oblasti-upravleniya-personalom-452047)

### 5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

		материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Современные средства оценивания результатов обучения» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и 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 занятию семинарского типа

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

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

– консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

– самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время передать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

## **5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

### **5.4.1. Средства информационных технологий**

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа к Интернет;
3. Проектор.

### **5.4.2. Программное обеспечение**

1. Операционная система Windows 7
2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
3. Справочно-правовая система Консультант+
4. Acrobat Reader DC или Okular
5. 7-Zip
6. SKYDNS
7. TrueConf(client)

### **5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

№	Название электронного	Описание электронного	Используемый для
---	-----------------------	-----------------------	------------------

№	ресурса	ресурса	работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### **5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

Для изучения дисциплины (модуля) «*Современные средства оценивания результатов обучения*» в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 *Педагогическое образование* используются:

**Учебная аудитория для занятий семинарского типа:** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями (указать какими, например, плакаты), экранно-

звуковыми средствами обучения (указать какими, например, CD), демонстрационными материалами (указать какими) видеофильмами DVD (указать какими).

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

### **5.6 Образовательные технологии**

При реализации дисциплины (модуля) *«Современные средства оценивания результатов обучения»* применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) *«Современные средства оценивания результатов обучения»* предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) *«Современные средства оценивания результатов обучения»* предусмотрено применение электронного обучения.

Учебные часы дисциплины *«Современные средства оценивания результатов обучения»* предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) *«Современные средства оценивания результатов обучения»* предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
информационных технологий

/С.В. Крапивка

06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА***

**Направление подготовки**  
**«44.03.01 Педагогическое образование»**

**Направленность**  
**«Информатика»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА**  
**БАКАЛАВРИАТА**

**Форма обучения**  
**Заочная**

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Технологии создания образовательного контента» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана канд.физ-мат.наук, доцентом, доцентом кафедры информатики и прикладной математики Мудраковой О.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



к.ф-м.н

О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета кандидат педагогических наук, доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей  
ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»  
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.п.н., доцент кафедры информационных систем, сетей и безопасности РГСУ



О.Л. Мнацаканян

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

(подпись)

## Оглавление

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы. ....	4
1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы. ....	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося .....	7
2.2 Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.....	7
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине .....	9
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине .....	9
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	15
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине .....	15
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
4.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	17
4.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. ....	18
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	22
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	22
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля).....	22
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	23
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	23
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине .....	25
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине .....	26
5.6. Образовательные технологии .....	27

## **РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании теоретических знаний и практических навыков обучающегося в области проведения создания и использования образовательных ресурсов в педагогической деятельности, умелого пользования этими знаниями как способами деятельности по образцу (в знакомой ситуации) и творчески (в незнакомой ситуации) с последующим применением в обучении и профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. формирование умений создания авторских образовательных ресурсов и информационных технологий в обучении; использования различных методов и форм организации педагогической деятельности, интерпретации и визуализации полученных образовательных ресурсов;
2. формирование умений реализовывать в процессе обучения дисциплине информационную, научно-исследовательскую, индивидуальную коррекционно-развивающую, консультационную, культурно-просветительскую, организационно-воспитательную деятельность.

### **1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина **«Технологии создания образовательного контента»** реализуется в части формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы **«Педагогическое образование»** по направлению подготовки 44.03.01 – **Педагогическое образование направленность «Информатика» заочной формы обучения.**

Изучение дисциплины (модуля) **«Технологии создания образовательного контента»** базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала таких учебных дисциплин, как **«Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Теория и методика обучения информатике»** и др.

Изучение дисциплины (модуля) **«Технологии создания образовательного контента»** является базовым для последующего освоения программного материала дисциплины **«Информатизация образовательного учреждения»** и др. учебных дисциплин учебной программы вуза, а также при выполнении учебно-исследовательских работ, выпускной квалификационной работы.

### **1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
	ПК-4	Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к	ПК-4.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения	ПК-4.1. Знает методы, способы и технологии организации деятельности обучающихся, направленной на

		учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	практических действий в рамках компетенции	развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности
			ПК-4.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-4.2. Умеет организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности
			ПК-4.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-4.3. Имеет опыт организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности
	ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	ПК-5.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы
			ПК-5.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы
			ПК-5.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках	ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.

			компетенции	
--	--	--	-------------	--

## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы. По дисциплине предусмотрен диф. зачет.

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		2	3	4		
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>		
Учебные занятия лекционного типа	8	2	2	4		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Практические занятия						
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Лабораторные занятия	8	2	2	4		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>	4		2	2		
Иная контактная работа	16	4	4	8		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>104</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>52</b>		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>	<b>8</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		
Форма промежуточной аттестации			зачет	диф. зач		
<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>		

### 2.2 Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

#### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов				
	Всего	только лекционная	лабораторная	практическая	иная
	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками				



				<b>Всего</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Лекционные занятия</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Семинарские/практические занятия</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Лабораторные занятия</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Иная контактная работа</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>
<b>Модуль 1 (семестр 2)</b>													
Раздел 1.1	36	36		8		2				2		4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>													
<b>Общий объем, часов</b>	<b>36</b>	<b>28</b>		<b>8</b>		<b>2</b>				<b>2</b>		<b>4</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>													
<b>Модуль 2 (семестр 3)</b>													
Раздел 2.1	32	24		8	2	2				2	2	4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>4</b>												
<b>Общий объем, часов</b>	<b>36</b>	<b>24</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>												
<b>Модуль 3 (семестр 4)</b>													
Раздел 3.1	34	26		8		2				2		4	
Раздел 3.2	34	26		8	2	2				2	2	4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>4</b>												
<b>Общий объем, часов</b>	<b>72</b>	<b>52</b>		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>				<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	

<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>дифференцированный зачет</b>												
<b>Общий объем, часов</b>	144	104		32	4	8				8	4	16	

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

##### *Очной формы обучения*

##### *Заочная форма обучения*

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
<b>Модуль 1 (семестр 2)</b>							
Раздел 1.1	36	17	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	17	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>28</b>	<b>17</b>		<b>17</b>		<b>2</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 3)</b>							
Раздел 2.1	24	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	11	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>24</b>	<b>11</b>		<b>11</b>		<b>2</b>	

Модуль 3 (семестр 4)							
Раздел 3.1	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.2	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>52</b>	<b>24</b>		<b>24</b>		<b>4</b>	
<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>104</b>	<b>52</b>		<b>52</b>		<b>8</b>	

### 3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине

#### Раздел 1. Предмет и задачи курса

##### Тема 1 Информатизация общества как определяющий фактор развития технологий создания образовательного контента

**Цель:** получить представление о предметном поле дисциплины, а также понять основные задачи и место учебного курса в подготовке по направлению «Педагогическое образование» (профиль – «информатика»).

**Перечень изучаемых элементов содержания** Определение понятий «компьютеризация», «автоматизация», «информатизация». Сущность информатизации общества. Роль информатизации в развитии общества. Основные этапы информатизации. Основные принципы информатизации. Важнейшие направления информатизации. Информатизация образования. Программы и проекты информатизации образования. Создание информационного общества как результат процесса информатизации.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Роль информатизации в развитии общества и системы образования.
2. Программы и проекты информатизации образования.
3. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат;

#### **Темы рефератов:**

1. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента
2. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние.
3. Базы данных как информационный продукт и источник образовательного контента.
4. Современные экономические и социальные условия информатизации российского образования.
5. Современные культурные условия информатизации российского образования.

## **Тема 2. Мировой информационный рынок и создание образовательных информационных ресурсов**

**Цель:** получение представления о современном состоянии и структуре рынка информационных ресурсов и технологиях его анализа для создания образовательных информационных ресурсов.

**Перечень изучаемых элементов содержания** Информационный рынок: определение, становление, современное состояние. Рынок образовательной информации как объект исследования. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние.
2. Рынок образовательной информации.
3. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат;

### **Темы докладов/рефератов:**

1. Роль библиотек в построении образования информационного общества.
2. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента.
3. Тенденции развития мирового рынка информации как источника образовательного контента.
4. Сегментация — важнейший метод изучения рынка информации.
5. Направления развития отечественного рынка образовательных информационных ресурсов.

## **Раздел 2. Признаки образовательного контента**

### **Тема 3. Информационное содержание образовательного контента**

**Цель:** изучение видов педагогической деятельности: сетевые публикации, конкурсы, консультации, комментарии к материалам, дистанционное обучение, творческие лаборатории, проекты и т.д; изучение понятия информационные технологии ebooks author для визуализация образовательного контента.

**Перечень изучаемых элементов содержания** Информационные ресурсы, используемые для наполнения контента, виды педагогической деятельности: сетевые публикации, конкурсы, консультации, комментарии к материалам, дистанционное обучение, творческие лаборатории, проекты и т.д..

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Виды педагогической деятельности:
2. Сетевое образовательное сообщество
3. Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по математике

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат;

### **Темы рефератов:**

1. Основные исторические этапы развития информационно-обменных процессов в обществе.
2. Роль сетевых технологий в формировании современной образовательной среды.

## **Тема 4. Научное содержание образовательного контента**

**Цель:** получение представления о современном состоянии и структуре рынка научных информационных ресурсов и его анализа для создания образовательных информационных ресурсов.

**Перечень изучаемых элементов содержания** Рынок научной информации как объект исследования. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Виды научной информации и ее обработка.
2. Научная информационная компонента образовательного контента
3. Информационные технологии в теоретических исследованиях

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат

**Темы рефератов:**

1. Мировые ресурсы открытого дистанционного обучения (МООС): принципы работы, требования к подготовке и размещению обучающих материалов.
2. Источники и предпосылки формирования современной парадигмы образования.
3. Принцип открытого контента
4. Настроить свой персональный профиль в Российской Научной электронной библиотеке (<http://elibrary.ru>). Изучить работу поисковой системы.
5. Провести поиск информации по теме индивидуального исследования Сохранить подборку статей.

**Список полезных Интернет-ресурсов:**

1. <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека-онлайн.
2. Энциклопедия Britannica. Сетевой вариант самой авторитетной энциклопедии мира - <http://www.britannica.com>
3. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>
4. База данных East View - <http://ebiblioteka.ru>

### **Раздел 3. Образовательные информационные ресурсы: понятие и состав**

#### **Тема 5. Учебный текст как результат информационно-аналитической работы**

**Цель:** получение представления об основах информационно-аналитической работы по созданию учебных текстов.

**Перечень изучаемых элементов содержания**

Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации. Композиционно-смысловая структура образовательного контента и ее влияние на понимание и усвоение знаний в процессе обучения. Средства самоконтроля студента за самостоятельной работой: контрольные вопросы, терминологические словники, отражающие содержание дисциплины (модуля), практические задания и упражнения, тесты и т. д.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Типы учебной литературы в зависимости от функции, выполняемой в процессе обучения.
2. Специфика учебной литературы в вузе, отличительные особенности учебно-методических комплексов литературы на различных факультетах, для различных специальностей и специализаций.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат

**Темы рефератов:**

1. Композиционно-смысловая структура образовательного контента и ее влияние на понимание и усвоение знаний в процессе обучения.
2. Средства самоконтроля студента за самостоятельной работой
3. Понятие и основные этапы информационно-аналитической работы по созданию образовательного контента

4. Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации.

**Список полезных Интернет-ресурсов:**

1. <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека-онлайн.
2. Энциклопедия Britannica. Сетевой вариант самой авторитетной энциклопедии мира - <http://www.britannica.com>
3. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>
4. База данных East View - <http://ebiblioteka.ru>

**Тема 6. Особенности создания и актуализации образовательного контента**

**Цель:** уяснение особенностей работы по созданию образовательного контента для негуманитарных специальностей, получение представления о технических информационных ресурсах.

**Перечень изучаемых элементов содержания**

Естествознание, техника, медицина: характеристика предметной области. Особенности объектов и предметов исследований в данных областях. Типы проводимых научных исследований и разработок, фундаментальные, поисковые, прикладные НИР, опытно-конструкторские и технологические разработки. Инновации как конечная цель научно-технической и научно-медицинской деятельности. Особенности образовательного контента в сфере естествознания, техники, медицины и его влияние на состав и структуру образовательных информационных ресурсов.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Естествознание, техника, медицина: характеристика предметной области.
2. Особенности объектов и предметов исследований в данных областях.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат

**Темы рефератов:**

1. Образовательные информационные ресурсы органов НТИ, федеральных НТБ (ГЦНМБ, ЦНСХБ), Росинформресурса.
2. Общенаучные, общетехнические и отраслевые библиографические БД (Science Citation Index, Engineering Index, Pascal Current Contents, Medline и др.).
3. Особенности образовательного контента в сфере естествознания, техники, медицины и его влияние на состав и структуру образовательных информационных ресурсов.
4. Зарубежные информационные ресурсы по естествознанию и технике.

**Список полезных Интернет-ресурсов:**

1. <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека-онлайн.
2. Энциклопедия Britannica. Сетевой вариант самой авторитетной энциклопедии мира - <http://www.britannica.com>
3. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>
4. База данных East View - <http://ebiblioteka.ru>

**Раздел 4. Технологии оцифровки информации как способ создания электронного образовательного контента**

**Тема 7. Создание электронных библиотек как средства аккумуляции образовательного контента**

**Цель:** Изучить технологии создания, использования и актуализации образовательного контента электронных библиотек.

**Перечень изучаемых элементов содержания**

Определение понятий «электронная библиотека», «цифровая библиотека», «виртуальная библиотека», «медiateка». Объективные предпосылки создания и этапы развития электронных библиотек. Преимущества электронных библиотек. Структура и технология электронных библиотек в образовательном учреждении. Информационная

база электронных библиотек вуза. Цели и задачи межведомственной программы «Электронные библиотеки России». Перспективы развития электронных библиотек.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Определение понятий «электронная библиотека», «цифровая библиотека», «виртуальная библиотека», «медиатека».
2. Объективные предпосылки создания и этапы развития электронных библиотек.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат

**Темы рефератов:**

1. Структура и технология электронных библиотек в образовательном учреждении.
2. Цели и задачи межведомственной программы «Электронные библиотеки России».
3. Информационная база электронной библиотеки вуза.
4. Перспективы развития электронных библиотек.

**Список полезных Интернет-ресурсов:**

1. <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека-онлайн.
2. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>
3. База данных East View - <http://ebiblioteka.ru>

**Тема 8. Технологии оцифровки информации как способ создания электронного образовательного контента**

**Цель:** обсуждение и усвоение основных технологий оцифровки информации как способа создания образовательного контента.

**Перечень изучаемых элементов содержания**

Конверсия учебных документов на традиционных носителях в электронные как важнейшая задача современного образования. Технологии оцифровки информации. Особенности оцифровки текстов, изображений, микрофильмов. Технические средства создания электронных документов. Сканирование как основной способ создания электронных документов. Технологии сканирования печатных материалов. Технологии распознавания текста и обработки файлов. Области применения технологий сканирования в автоматизированных библиотечно-информационных системах и образовании в целом. Российские и международные проекты и программы оцифровки культурного наследия.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Технологии оцифровки информации.
2. Особенности оцифровки текстов, изображений, микрофильмов
3. Технические средства создания электронных документов

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат

**Темы рефератов:**

1. Конверсия учебных документов на традиционных носителях в электронные как важнейшая задача современного образования.
2. Особенности оцифровки текстов, изображений, микрофильмов.
3. Технические средства создания электронных документов.
4. Технологии распознавания текста и обработки файлов.
5. Области применения технологий сканирования в автоматизированных библиотечно-информационных системах и образовании в целом.

**Список полезных Интернет-ресурсов:**

## РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### 4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине являются экзамен, который проводится в устной форме.

### 4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования знаний
		ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования умений
		ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и	Этап формирования навыков и получения опыта



		личностных результатов	
ПК-4	Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-4.1. Знает методы, способы и технологии организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	Этап формирования знаний
		ПК-4.2. Умеет организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	Этап формирования умений
		ПК-4.3. Имеет опыт организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования знаний
		ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования умений
		ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.	Этап формирования навыков и получения опыта

**4.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

<b>Код компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенций</b>	<b>Показатель оценивания компетенции</b>	<b>Критерии и шкалы оценивания</b>
ПК-4, ПК- 2, ПК-5	Этап формирования знаний.	<p>Теоретический блок вопросов.</p> <p>Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал</p>	<p>1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок – 9-10 баллов;</p> <p>2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения -7-8 баллов;</p> <p>3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала - 5-6 баллов;</p> <p>4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки -0-4 балла.</p> <p><b>От 0 до 10 баллов</b></p>

ПК-4, ПК- 2, ПК-5	Этап формирования умений.	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией - 9-10 баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании -7-8 баллов;</p> <p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению 5-6 баллов;</p> <p>4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания - 0-4 баллов.</p>
ПК-4, ПК- 2, ПК-5	Этап формирования навыков и получения опыта.	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</p>	<p>От 0 до 10 баллов</p>

**4.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

**Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

**Теоретический блок вопросов:**

1. Роль информатизации в развитии общества и системы образования.
2. Программы и проекты информатизации образования.

3. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента
4. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние.
5. Базы данных как информационный продукт и источник образовательного контента.
6. Современные экономические и социальные условия информатизации российского образования.
7. Современные культурные условия информатизации российского образования.
8. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние. Рынок образовательной информации.
9. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности.
10. Роль библиотек в построении образования информационного общества.
11. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента.
12. Тенденции развития мирового рынка информации как источника образовательного контента
13. Сегментация — важнейший метод изучения рынка информации.
14. Направления развития отечественного рынка образовательных информационных ресурсов
15. Базы данных как информационный продукт и источник образовательного контента.

1. Типы учебной литературы в зависимости от функции, выполняемой в процессе обучения.
2. Специфика учебной литературы в вузе, отличительные особенности учебно-методических комплексов литературы на различных факультетах, для различных специальностей и специализаций
3. Композиционно-смысловая структура образовательного контента и ее влияние на понимание и усвоение знаний в процессе обучения.
4. Средства самоконтроля студента за самостоятельной работой
5. Понятие и основные этапы информационно-аналитической работы по созданию образовательного контента
6. Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации.
7. Образовательные информационные ресурсы органов НТИ, федеральных НТБ (ГЦНМБ, ЦНСХБ), Росинформресурса.
8. Общенаучные, общетехнические и отраслевые библиографические БД (Science Citation Index, Engineering Index, Pascal Current Contents, Medline и др.).
9. Особенности образовательного контента в сфере естествознания, техники, медицины и его влияние на состав и структуру образовательных информационных ресурсов.
10. Зарубежные информационные ресурсы по естествознанию и технике.
11. Структура и основные сегменты мирового рынка электронных образовательных продуктов и услуг.
12. Современные тенденции развития электронных учебных материалов.
13. Основные этапы подготовки и технологии актуализации образовательного контента
14. Опубликованные и неопубликованные документы в составе образовательных информационных ресурсов.
15. Базы и банки данных: определение и их использование в формировании образовательного контента.

1. Информационная безопасность и защита информации: определения и генезис.
2. Политические, правовые, организационные, программные меры по защите информации в ходе создания образовательного контента.
3. Информационная безопасность в контексте создания и актуализации образовательного контента
4. Защита информации с ограниченным доступом
5. Система авторского права в контексте создания и актуализации образовательного контента.
6. Защита образовательных информационных систем.
7. Современные проблемы защиты авторских прав создателей образовательных информационных ресурсов.
8. Законодательная охрана и правоприменительная практика.
9. Определение понятий «электронная библиотека», «цифровая библиотека», «виртуальная библиотека», «медиаотека».
10. Объективные предпосылки создания и этапы развития электронных библиотек.
11. Структура и технология электронных библиотек в образовательном учреждении.
12. Цели и задачи межведомственной программы «Электронные библиотеки России».
13. Конверсия учебных документов на традиционных носителях в электронные как важнейшая задача современного образования.
14. Особенности оцифровки текстов, изображений, микрофильмов.
15. Технические средства создания электронных документов.

1. Гипертекст как специфическая форма нелинейного представления информации
2. Роль семантического анализа в технологии подготовки гипертекста.
3. Сущность и преимущества представления информации в форме мультимедиа
4. Технологии и принципы подготовки контента мультимедийных образовательных продуктов.
5. Рынок мультимедийных информационных ресурсов.
6. Области применения гипертекстов, мультимедиа и гипермедиа в образовании.
7. Программные и технические средства презентационных технологий
8. Состав технологии передачи информации в Интернет: электронная почта, сетевые телеконференции, технология передачи файлов и др.
9. Назначение и сущность технологии FTP. Программное обеспечение технологии FTP.
10. Назначение и сущность технологии телеконференций. Вебинар.
11. Технология проведения видеоконференций и их реализация в образовательном процессе.
12. Программные и аппаратные технологии Интернет-телефонии.
13. Диагностическое тестирование.
14. Достоинства и недостатки традиционных средств оценки результатов обучения.

1. Роль информатизации в развитии общества и системы образования.
2. Определение понятий «компьютеризация», «автоматизация», «информатизация».
3. Сущность информатизации общества
4. Программы и проекты информатизации образования.
5. Основные этапы информатизации.
6. Основные принципы информатизации.
7. Важнейшие направления информатизации
8. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента.
9. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние.
10. Создание информационного общества как результат процесса информатизации.

11. Роль библиотек в построении образования информационного общества
12. Рынок образовательной информации.
13. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности.
14. Базы данных как основной информационный продукт.
15. Сегментация — важнейший метод изучения рынка информации.
16. Тенденции развития мирового рынка информации как источника образовательного контента
17. Современные экономические и социальные условия информатизации российского образования.
18. Современные культурные условия информатизации российского образования
19. Направления развития отечественного рынка образовательных информационных ресурсов.
20. Сетевое образовательное сообщество
21. Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по математике
22. Руководство пользователя» Российской Научной электронной библиотеки ([http://elibrary.ru/manual\\_elibrary\\_for\\_user.pdf](http://elibrary.ru/manual_elibrary_for_user.pdf)).
23. Виды научной информации и ее обработка.
24. Научная информационная компонента образовательного контента
25. Информационные технологии в теоретических исследованиях

---

26. Сущность информатизации общества
27. Программы и проекты информатизации образования.
28. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента.
29. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние
30. Мировые ресурсы открытого дистанционного обучения (МООС): принципы работы, требования к подготовке и размещению обучающих материалов.
31. Источники и предпосылки формирования современной парадигмы образования.
32. Принцип открытого контента
33. Тенденции развития мирового рынка информации как источника образовательного контента
34. Виды педагогической деятельности.
35. Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста
36. Типы учебной литературы в зависимости от функции, выполняемой в процессе обучения.
37. Специфика учебной литературы в вузе, отличительные особенности учебно-методических комплексов литературы на различных факультетах, для различных специальностей и специализаций
38. Композиционно-смысловая структура образовательного контента и ее влияние на понимание и усвоение знаний в процессе обучения.
39. Средства самоконтроля студента за самостоятельной работой
40. Понятие и основные этапы информационно-аналитической работы по созданию образовательного контента
41. Естествознание, техника, медицина: характеристика предметной области.
42. Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации
43. Образовательные информационные ресурсы органов НТИ, федеральных НТБ (ГЦНМБ, ЦНСХБ), Росинформресурса.
44. Общенаучные, общетехнические и отраслевые библиографические БД (Science Citation Index, Engineering Index, Pascal Current Contents, Medline и др.).

45. Особенности образовательного контента в сфере естествознания, техники, медицины и его влияние на состав и структуру образовательных информационных ресурсов.
46. Зарубежные информационные ресурсы по естествознанию и технике.
47. Типы проводимых научных исследований и разработок, фундаментальные, поисковые, прикладные НИР.
48. Классификация образовательных информационных ресурсов
49. Опубликованные и неопубликованные документы в составе образовательных информационных ресурсов.
50. Базы и банки данных: определение и их использование в формировании образовательного контента

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата/магистратуры/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется по пятибалльной системе для экзамена/дифференцированного зачета и по системе зачтено/не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

## **РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)**

#### **5.1.1. Основная литература**

1. *Овчинникова, К. Р.* Дидактическое проектирование электронного учебника в высшей школе: теория и практика : учебное пособие / К. Р. Овчинникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08823-6. — Режим доступа : [urait.ru/book/didakticheskoe-proektirovanie-elektronnogo-uchebnika-v-vysshey-shkole-teoriya-i-praktika-452805](http://urait.ru/book/didakticheskoe-proektirovanie-elektronnogo-uchebnika-v-vysshey-shkole-teoriya-i-praktika-452805)

2. *Вайндорф-Сысоева, М. Е.* Методика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова ; под общей редакцией М. Е. Вайндорф-Сысоевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9202-1. — Режим доступа : [urait.ru/book/metodika-distancionnogo-obucheniya-450836](http://urait.ru/book/metodika-distancionnogo-obucheniya-450836)

### 5.1.2. Дополнительная литература

1. *Черткова, Е. А.* Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Режим доступа : [urait.ru/book/kompyuternye-tehnologii-obucheniya-452449](http://urait.ru/book/kompyuternye-tehnologii-obucheniya-452449)
2. Педагогические технологии дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / Е. С. Полат [и др.] ; под редакцией Е. С. Полат. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13152-9. — Режим доступа : [urait.ru/book/pedagogicheskie-tehnologii-distancionnogo-obucheniya-449298](http://urait.ru/book/pedagogicheskie-tehnologii-distancionnogo-obucheniya-449298)
3. Теория и практика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / Е. С. Полат [и др.] ; под редакцией Е. С. Полат. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 434 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13159-8. — Режим доступа : [urait.ru/book/teoriya-i-praktika-distancionnogo-obucheniya-449342](http://urait.ru/book/teoriya-i-praktika-distancionnogo-obucheniya-449342)

### 5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>



		образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Технологии создания образовательного контента» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и 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 настоящей рабочей программы дисциплины (модуля). Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе <http://biblioclub.ru>, 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 учебному занятию лекционного типа 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;

попытайтесь 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 занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс

предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает несколько моментов:

консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики;

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

Подготовка к зачету.

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить учебную дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, приносят не слишком удовлетворительные результаты.

При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

## **5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

### **5.4.1. Информационные технологии**

1. Персональные компьютеры;
2. Доступ к Интернет
3. Проектор.

#### 5.4.2. Программное обеспечение

- 1.Операционная система Windows 7
- 2.Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
- 3.Справочно-правовая система Консультант+
- 4.Аcrobat Reader DC или Okular
- 5.7-Zip
- 6.SKY DNS
- 7.TrueConf(client)

#### 5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

## **5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

Для изучения дисциплины (модуля) **«Технологии создания образовательного контента»** в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 – **Педагогическое образование** используются:

**Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

**Лабораторные занятия** проводятся лабораторный занятий в **Наименование лаборатории**, оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет персональные компьютеры с установленным программным обеспечением согласно пункту 9.2).

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

## **5.6. Образовательные технологии**

При реализации дисциплины (модуля) реализации дисциплины (модуля) **«Технологии создания образовательного контента»** применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) **«Технологии создания образовательного контента»** предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины **«Технологии создания образовательного контента»** предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) **«Технологии создания образовательного контента»** предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ




Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных технологий

/ Крапивка С.В./

06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

**Направление подготовки**  
**«Программная инженерия»**

**Направленность (профиль)**  
**«Информатика»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА**  
**БАКАЛАВРИАТА**

**Форма обучения**  
**Заочная**

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук Блинов А.О. канд. пед. наук., доцент Пивнева С.В. к. экон. н., Dr.Sc. (Tech) Веретехина С.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



к.ф.-м.н  
О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета  
канд. пед. наук



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей

ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.п.н., доцент кафедры информационных систем, сетей и безопасности РГСУ



О.Л. Мнаçаканян

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования- программы бакалавриата.....	4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата .....	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося .....	6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....	7
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) .....	8
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....	13
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю).....	13
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	13
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	14
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	16
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	17
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	18
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..	18
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	18
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	18
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля).....	21
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	21
5.6 Образовательные технологии .....	22
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>



## **РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины (модуля) заключается в изучение теоретических знаний в области средств и методов проектирования и создания контента и приложений дополненной и виртуальной реальности, применяемых в настоящее время с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков проектирования и реализации информационных систем (ИС) и технологий на основе современных методологий и стандартов.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Овладение теоретическими знаниями в области создания дополненной и виртуальной реальности.
2. Приобретение прикладных знаний об объектах и методах создания дополненной и виртуальной реальности.

Овладение навыками самостоятельного создания контента и приложений дополненной и виртуальной реальности.

### **1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования- программы бакалавриата**

Дисциплина (модуль) *«Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности»* реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы по направлению подготовки *«44.03.01 Педагогическое образование»* заочной формы обучения.

Изучение дисциплины (модуля) *«Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности»* базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда дисциплин (модулей): *«Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий»*, *«Программирование»*, *«Математика»*.

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной (модулем):

- *«Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»*;

### **1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование*.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
	ПК-3	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-3.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических	ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии применения знаний в области информатики при реализации образовательного

			действий в рамках компетенции	процесса
			ПК-3.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-3.2. Умеет применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса
			ПК-3.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-3.3. Имеет опыт применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса

## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы. По дисциплине (модулю) предусмотрен экзамен.

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		4	5			
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>24</b>			
Учебные занятия лекционного типа	8	2	6			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Практические занятия						
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Лабораторные занятия	8	2	6			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>	4		4			
Иная контактная работа	16	4	12			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>103</b>	<b>28</b>	<b>75</b>			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>	<b>9</b>		<b>9</b>			
Форма промежуточной аттестации			экзамен			

<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>108</b>			
--	------------	-----------	------------	--	--	--

## 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов											
	Всего	Самостоятельная работа	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
				Всего	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Иная контактная работа
<b>Модуль 1 (семестр 4)</b>												
Раздел 1.1	36	36		8		2				2		4
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>												
<b>Общий объем, часов</b>	<b>36</b>	<b>28</b>		<b>8</b>		<b>2</b>				<b>2</b>		<b>4</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>												
<b>Модуль 2 (семестр 5)</b>												
Раздел 2.1	33	25		8		2				2		4
Раздел 2.2	33	25		8	2	2				2	2	4
Раздел 2.3	33	25		8	2	2				2	2	4
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>9</b>											

Общий объем, часов	108	75		24	4	6			6	4	12	
Форма промежуточной аттестации	экзамен											
Общий объем, часов	144	103		32	4	8			8	4	16	

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

##### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
<b>Модуль 1 (семестр 4)</b>							
Раздел 1.1	36	17	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	17	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>28</b>	<b>17</b>		<b>17</b>		<b>2</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 5)</b>							
Раздел 2.1	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 2.2	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя

Раздел 2.3	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>75</b>	<b>33</b>		<b>36</b>		<b>6</b>	
<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>103</b>	<b>50</b>		<b>53</b>		<b>8</b>	

### 3.2 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

#### РАЗДЕЛ 1.1.ОСНОВЫ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

**Цель:** заключается в получении обучающимися теоретических знаний о технологии дополненной реальности и способах ее применения.

#### Перечень изучаемых элементов содержания

Дополненная реальность. Технология. Информационные связи.

#### Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое технология дополненной реальности?
2. Основные различия между меточной и точечной технологии дополненной реальности.
3. Какие существуют основные технологии дополненной реальности на рынке?
4. Достоинства и недостатки различных типов технологий дополненной реальности?
5. Кто является первооснователем технологии и какой был сделан первый публичный проект с дополненной реальности?
6. Какими характеристиками должны обладать устройства, на которых запускают контент дополненной реальности?
7. Как приложение/ядро приложения с дополненной реальности может видеть заранее загруженные метки, на которые наводится камера?
8. Какие есть основные правила для отобранной метки?
9. Какие типы меток существует?
10. Перечислите основных лидеров на рынке, которые занимаются технологией дополненной реальности.

#### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.1

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**Цель:** изучить основные понятия и средства, используемые в дополненной реальности, а также возможности применения данной технологии в повседневной сфере.

#### Контрольные вопросы:

1. Что такое дополненная реальность?
2. Что такое GoogleARCore, какие методы использования?
3. Дайте определение меточной технологии дополненной реальности.
4. Дайте определение «отслеживание движения», «понимание окружающей среды», «оценка освещенности».
5. Как работает ARCore?.

6. Кто может использовать ARCore?
7. Какие платформы разработки можно использовать для создания приложений?
8. Дайте определение термину «точечная технология».
9. Где уже используется данная технология в повседневной жизни?
10. Vuforia и ее возможности, компоненты, технологии.

### **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.1:**

**Форма рубежного контроля** – отчет по лабораторной работе.

### **РАЗДЕЛ 1.2.СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ПО ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

**Цель:** изучить основные способы создания приложения и реализовать его в дополненной реальности.

#### ***Перечень изучаемых элементов содержания***

Разработка приложения. Unity3D, Vuforia, GoogleARCore.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Дайте определение библиотеке Vuforia
2. Дайте определение библиотеке ARCore?
3. Что представляет собой связь Unity3D и Vuforia?
4. Что представляет собой связь Unity3D и ARCore?
5. Какие технологии используются в библиотеке ARCore?
6. Какое основное отличие между Vuforia и ARCore?
7. Какие основные технические особенности Unity3D?
8. Какие конкуренты есть у Unity3D? Перечислите, сравните.
9. Что такое ARKit и какие у него минусы?
10. Технологические особенности ARKit.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.2**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**Цель:** изучение приемов создания приложений через движок Unity3D с использованием библиотек Vuforia и ARCore.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Какую библиотеку дополненной реальности вы выбрали и почему?
2. Какие технологии использовались при создании приложения с использованием дополненной реальности?
3. Какие технологии возможно использовать при создании приложения с использованием дополненной реальности.
4. Приведите основные отличия библиотеки Vuforia и ARCore.
5. Приведите основные технологические особенности Vuforia и ARCore.
6. Составьте сравнительную таблицу библиотек Vuforia, ARCore, ARKit.
7. Какие альтернативы движка Unity3D есть на рынке?
8. Что такое смешанная реальность?
9. Какие отличительные особенности есть у смешанной реальности и дополненной реальности?
10. Какие особенности есть у технологии смешанной реальности?

### **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2:**

**Форма рубежного контроля** – демонстрация реализованного приложения с отчетом по лабораторной работе.

### **РАЗДЕЛ 1.3. ОСНОВЫ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

**Цель:** изучить основные понятия и технологические особенности в сфере виртуальной реальности.

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Виртуальная реальность. SteamVRPlugin, Стерео-изображение.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Что такое виртуальная реальность?
2. Проблема выбора библиотеки виртуальной реальности.
3. Критерии выбора компонентов при использовании виртуальной реальности.
4. Перечислите основные технологические особенности технологии виртуальной реальности.
5. Какие библиотеки существуют на рынке?
6. Какие существуют способы взаимодействия с виртуальной реальностью?
7. Какие лидеры рынка поддерживают технологию виртуальной реальности?
8. Сравните виртуальную и дополненную реальность?
9. Какие основные отличия таких технологий, как виртуальная и дополненная реальность?
10. Каким образом работает технология виртуальной реальности?

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.3**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**Цель:** изучение технологии виртуальной реальности, установка плагинов и активация режима стереоизображения.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое стереоизображение и как это понятие связано с технологией виртуальной реальности?
2. Какие технологические отличия между библиотекой SteamVRPlugin и LeapMotion.
3. В каких сферах уже используется виртуальная реальность?
4. Что такое виртуальная реальность?
5. Перечислите основные проблемы на сегодняшний день, которые есть в технологии виртуальной реальности.
6. Перечислите технологические особенности технологии виртуальной реальности.
7. Назовите минимальные технические характеристики платформы Windows для реализации проектов виртуальной реальности.
8. Назовите минимальные технические характеристики платформы Android для реализации проектов виртуальной реальности.
9. Назовите минимальные технические характеристики платформы iOS для реализации проектов виртуальной реальности.
10. Какие виды взаимодействия с виртуальным миром есть на платформе Windows?

### **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.3:**

**Форма рубежного контроля** – Отчет по лабораторной работе.



## РАЗДЕЛ 1.4.СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ПО ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

**Цель:** изучить процесс создания приложения и реализовать его в виртуальной реальности.

### Перечень изучаемых элементов содержания

Unity3D, SteamVRPlugin, Виртуальная реальность

### Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое виртуальная реальность и какие технологические особенности у данной технологии?
2. Какие основные способы взаимодействия существуют в технологии виртуальной реальности?
3. Какие виды взаимодействия с виртуальным миром есть на платформе Ios?
4. Какие виды взаимодействия с виртуальным миром есть на платформе Android?
5. Каким образом работает классический шлем Cardboardc мобильным устройством?
6. Какие могут возникнуть трудности при разработки виртуальной реальности под разные платформы?
7. Какие из операционных систем самые востребованные на рынке?
8. Перечислите плюсы и минусы технологии виртуальной реальности на сегодняшний день.
9. Почему технология виртуальной реальности требует такие высокие технические характеристики от устройства?
10. Что такое камера 360?

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.4

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**Цель:** изучение основных приемов при создании приложения с использованием технологии виртуальной реальности.

### Контрольные вопросы:

1. Какие приемы создания приложения вы знаете?
2. Какую технологическую особенность вы использовали при разработке?
3. Перечислите способы распространения разработанных приложений.
4. Какой тип информационной системы вы использовали при разработке приложения?
5. Какие основные ошибки и проблемы возникали при создании приложения?
6. Какие проблемы существуют на сегодняшний день при использовании технологии виртуальной реальности?
7. Каким образом можно использовать камеру 360 в проекте виртуальной реальности?
8. Как можно совместить две разные технологии: виртуальная и дополненная реальность?
9. Проведите сравнение виртуальной и дополненной реальности на требуемое техническое оснащение.
10. Приведите пример использования виртуальной реальности на примере обычного мебельного магазина.

## РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.4:

**Форма рубежного контроля** – демонстрация реализованного приложения с отчетом по лабораторной работе.

## РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) является экзамен который проводится в устной форме.

### 4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования знаний
		ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования умений
		ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и	Этап формирования навыков и получения опыта

		личностных результатов	
ПК-3	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования знаний
		ПК-3.2. Умеет применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования умений
		ПК-3.3. Имеет опыт применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования навыков и получения опыта

#### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Методическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1 Знает: характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся в контексте обучения информатике и ИКТ (согласно ФГОС и примерной учебной программы по информатике и ИКТ); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения информатике и ИКТ ПК-2.2 Умеет: оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных

			<p>возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом образовательной деятельности обучающихся; оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.) ПКО-2.3 Владеет: умениями по созданию и применению в практике обучения информатике и ИКТ рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся</p>
<p>Осуществление отбора предметного содержания в области информатики и ИКТ, адекватного ожидаемым результатам, уровню развития современной вычислительной техники и ИКТ, а также возрастным особенностям обучающихся</p>	ПК-3	<p>Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса</p>	<p>ПК-3.1 Знает: закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики и ИКТ; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Информатика и ИКТ» ПК-3.2 Умеет: осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями</p>

			обучающихся ПК-3.3 Владеет: предметным содержанием информатики и ИКТ; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ
--	--	--	--

**4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Теоретический блок вопросов:

1. Что такое технология дополненной реальности?
2. Основные различия между меточной и точечной технологии дополненной реальности.
3. Какие существуют основные технологии дополненной реальности на рынке?
4. Достоинства и недостатки различных типов технологий дополненной реальности?
5. Кто является первооснователем технологии и какой был сделан первый публичный проект с дополненной реальности?
6. Какими характеристиками должны обладать устройства, на которых запускают контент дополненной реальности?
7. Как приложение/ядро приложения с дополненной реальности может видеть заранее загруженные метки, на которые наводится камера?
8. Какие есть основные правила для отобранной метки?
9. Какие типы меток существует?
10. Перечислите основных лидеров на рынке, которые занимаются технологией дополненной реальности.
11. Дайте определение библиотеке Vuforia
12. Дайте определение библиотеке ARCore?
13. Что представляет собой связь Unity3D и Vuforia?
14. Что представляет собой связь Unity3D и ARCore?
15. Какие технологии используются в библиотеке ARCore?
16. Какое основное отличие между Vuforia и ARCore?
17. Какие основные технические особенности Unity3D?
18. Какие конкуренты есть у Unity3D? Перечислите, сравните.
19. Что такое ARKit и какие у него минусы?
20. Технологические особенности ARKit.
21. Что такое виртуальная реальность?
22. Проблема выбора библиотеки виртуальной реальности.
23. Критерии выбора компонентов при использовании виртуальной реальности.
24. Перечислите основные технологические особенности технологии виртуальной реальности.
25. Какие библиотеки существуют на рынке?

26. Какие существуют способы взаимодействия с виртуальной реальностью?
27. Какие лидеры рынка поддерживают технологию виртуальной реальности?
28. Сравните виртуальную и дополненную реальность?
29. Какие основные отличия таких технологий, как виртуальная и дополненная реальность?
30. Каким образом работает технология виртуальной реальности?
31. Что такое виртуальная реальность и какие технологические особенности у данной технологии?
32. Какие основные способы взаимодействия существуют в технологии виртуальной реальности?
33. Какие виды взаимодействия с виртуальным миром есть на платформе Ios?
34. Какие виды взаимодействия с виртуальным миром есть на платформе Android?
35. Каким образом работает классический шлем Cardboardc мобильным устройством?
36. Какие могут возникнуть трудности при разработки виртуальной реальности под разные платформы?
37. Какие из операционных систем самые востребованные на рынке?
38. Перечислите плюсы и минусы технологии виртуальной реальности на сегодняшний день.
39. Почему технология виртуальной реальности требует такие высокие технические характеристики от устройства?
40. Что такое камера 360?

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата/магистратуры/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

## РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

#### 5.1.1. Основная литература

1. Инженерная 3D-компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 602 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03620-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/404452> (дата обращения: 01.05.2020).
2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02957-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/436988> (дата обращения: 01.05.2020).
3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02959-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/436989> (дата обращения: 01.05.2020).

#### 5.1.2. Дополнительная литература

1. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12341-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447417> (дата обращения: 01.05.2020).
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450801> (дата обращения: 01.05.2020).

### 5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

		материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «*Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности*» предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и 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 программой 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 учебному занятию лекционного типа 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.

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

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

Работа во время проведения лабораторной работы включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

## 5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

### 5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

### 5.4.2. Программное обеспечение

- 1.Операционная система Windows 7
- 2.Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
- 3.Справочно-правовая система Консультант+
- 4.Acrobat Reader DC или Okular
- 5.7-Zip
- 6.SKY DNS
- 7.TrueConf(client)

### 5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>

		изданий	
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) *«Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности»* в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование используются:

**Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

**Лабораторные занятия** проводятся в лаборатории, оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет персональные компьютеры с установленным программным обеспечением).

**Помещения для самостоятельной работы** обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

### 5.6 Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) *«Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности»* применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) *«Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности»* предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций, компьютерных тренингов в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) *«Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности»* предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) *«Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности»* предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.




## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
информационных технологий

  
/С.В. Крапивка  
06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
***ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ОБРАЗОВАНИИ***

**Направление подготовки**  
***44.03.01 Педагогическое образование»***

**Направленность**  
***«Информатика»***

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**  
***ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА***

**Форма обучения**  
***Заочная***

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;

– 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана канд.физ.-мат.наук, доцентом, доцентом кафедры информатики и прикладной математики Мудраковой О.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



к.ф.-м.н

О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета кандидат педагогических наук, доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей

ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»  
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.п.н., доцент кафедры информационных систем, сетей и безопасности РГСУ



О.Л. Мнаçаканян

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляра

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ:

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
Задачи дисциплины (модуля):.....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата .....	4
2. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося .....	6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) .....	7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.....	8
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине .....	8
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине .....	8
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.....	23
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине .....	23
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	23
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	25
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	29
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29
5.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля). .....	29
5.1.1. Основная литература.....	29
5.1.2. Дополнительная литература .....	29
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	30
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	30
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине.....	32
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине.....	32
5.6 Образовательные технологии.....	33
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>



## **РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины (модуля) *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»* заключается в формировании теоретических знаний и практических навыков обучающегося по созданию и актуализации образовательного контента, умелого пользования этими знаниями как способами деятельности по образцу (в знакомой ситуации) и творчески (в незнакомой ситуации) с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по организационно-управленческой, педагогической и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. получение знаний об основных проблемах создания и использования информационных образовательных ресурсах в процессе информатизации общества.
2. формирование умений информационной и библиографической культуры бакалавра.
3. формирование навыков анализа современной информационной среды общества в контексте профессиональных требований.

### **1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»* реализуется в части, формируемая участниками образовательных отношений основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 *«Педагогическое образование»* заочной формы обучения.

Изучение дисциплины (модуля) *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»* базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала таких учебных дисциплин, как «Теория и методика обучения информатике».

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

«Технология создания образовательного контента»

«Информатизация образовательного учреждения»

### **1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-5, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 *Педагогическое образование*.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	ПК-1	Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий работоспособности выпусков программного продукта, разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
			ПК-1.ИД-2.Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-1.2. Умеет осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
			ПК-1.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-1.3. Имеет опыт осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
	ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-2.Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе

			тенции	достижения мета-предметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения мета-предметных, предметных и личностных результатов
	ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	ПК-5.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы
ПК-5.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции			ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы	
ПК-5.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции			ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.	

## 2. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) в 2 и 3 семестрах составляет 8 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрены *зачет* и *дифференцированный зачет*.

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		4	5	6		

<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>24</b>		
Учебные занятия лекционного типа	8	2	2	4		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Практические занятия						
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Лабораторные занятия	16	2	6	8		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>	8		4	4		
Иная контактная работа	24	4	8	12		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>155</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>75</b>		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>	<b>13</b>		<b>4</b>	<b>9</b>		
Форма промежуточной аттестации			зачет	экзамен		
<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>108</b>		

## 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов											
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками									
			Всего	Лекционные занятия	Семинарские/практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контактная работа	<i>из них: в форме практической подготовки</i>				
								<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>		
<b>Модуль 1 (семестр 4)</b>												
Раздел 1.1	36	36	8	2				2			4	

<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>													
<b>Общий объем, часов</b>	<b>36</b>	<b>28</b>		<b>8</b>		<b>2</b>				<b>2</b>		<b>4</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>													
<b>Модуль 2 (семестр 5)</b>													
Раздел 2.1	34	26		8	2	2				2	2	4	
Раздел 2.2	34	26		8	2					4	2	4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>4</b>												
<b>Общий объем, часов</b>	<b>72</b>	<b>52</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				<b>6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>												
<b>Модуль 3 (семестр 6)</b>													
Раздел 3.1	33	25		8		2				2		4	
Раздел 3.2	33	25		8	2	2				2	2	4	
Раздел 3.3	33	25		8	2					4	2	4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>9</b>												
<b>Общий объем, часов</b>	<b>108</b>	<b>75</b>		<b>24</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>												
<b>Общий объем, часов</b>	<b>216</b>	<b>155</b>		<b>48</b>	<b>8</b>	<b>8</b>				<b>16</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

##### Заочная форма обучения

<b>Раздел, тема</b>	<b>Всего</b>	<b>Виды самостоятельной работы обучающихся</b>
---------------------	--------------	--

		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
<b>Модуль 1 (семестр 4)</b>							
Раздел 1.1	36	17	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	17	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>28</b>	<b>17</b>		<b>17</b>		<b>2</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 5)</b>							
Раздел 2.1	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 2.2	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>52</b>	<b>24</b>		<b>24</b>		<b>4</b>	
<b>Модуль 3 (семестр 6)</b>							
Раздел 3.1	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.2	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.3	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя

<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>75</b>	<b>33</b>		<b>36</b>		<b>6</b>	
<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>155</b>	<b>74</b>		<b>77</b>		<b>12</b>	

### 3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине

#### РАЗДЕЛ 1.1. Информационные и коммуникационные технологии в образовательном процессе. Предмет и задачи курса.

##### Тема 1.1.1. Информационные и коммуникационные технологии в научном гуманитарном исследовании и образовании

*Цель: получить представление о предметном поле дисциплины, а также понять основные задачи и место учебного курса в подготовке по направлению «Педагогическое образование» (направленность: «Информатика»), получить представление о современном состоянии и структуре рынка научных информационных ресурсов и его анализа для создания образовательных информационных ресурсов.*

##### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Определение понятий «компьютеризация», «автоматизация», «информатизация». Сущность информатизации общества. Роль информатизации в развитии общества. Основные этапы информатизации. Основные принципы информатизации. Важнейшие направления информатизации. Информатизация образования. Программы и проекты информатизации образования. Создание информационного общества как результат процесса информатизации. Рынок научной информации как объект исследования. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности.

##### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Роль информатизации в развитии общества и системы образования.
2. Программы и проекты информатизации образования.
3. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента.
4. Научная информационная компонента образовательного контента
5. Информационные технологии в теоретических исследованиях

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат;

##### **Темы рефератов:**

1. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента
2. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние.
3. Базы данных как информационный продукт и источник образовательного контента.

##### Тема 1.1.2. Педагогико-эргономические и дидактические требования к созданию и использованию программных средств учебного назначения и информационных ресурсов

*Цель: получение представления о современном состоянии и структуре рынка информационных ресурсов и технологиях его анализа для создания образовательных информационных ресурсов, получение представления об основах информационно-*

*аналитической работы по созданию учебных текстов, изучение видов педагогической деятельности: сетевые публикации, конкурсы, консультации, комментарии к материалам, дистанционное обучение, творческие лаборатории, проекты и т.д.; изучение понятия информационные технологии ebooks author для визуализация образовательного контента .*

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Информационный рынок: определение, становление, современное состояние. Рынок образовательной информации как объект исследования. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности. Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации. Композиционно-смысловая структура образовательного контента и ее влияние на понимание и усвоение знаний в процессе обучения. Средства самоконтроля студента за самостоятельной работой: контрольные вопросы, терминологические словники, отражающие содержание дисциплины (модуля), практические задания и упражнения, тесты и т. д.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние. Рынок образовательной информации.
2. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности.
3. Типы учебной литературы в зависимости от функции, выполняемой в процессе обучения.
4. Специфика учебной литературы в вузе, отличительные особенности учебно-методических комплексов литературы на различных факультетах, для различных специальностей и специализаций
5. Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по информатике

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат;

### **Темы рефератов:**

1. Роль библиотек в построении образования информационного общества.
  2. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента.
  3. Тенденции развития мирового рынка информации как источника образовательного контента.
  4. Сегментация — важнейший метод изучения рынка информации.
  5. Направления развития отечественного рынка образовательных информационных ресурсов.
  6. Композиционно-смысловая структура образовательного контента и ее влияние на понимание и усвоение знаний в процессе обучения.
  7. Средства самоконтроля студента за самостоятельной работой
  8. Понятие и основные этапы информационно-аналитической работы по созданию образовательного контента
1. Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации.

## **РАЗДЕЛ 1.2. Цифровые информационные технологии**

**Тема 1.2.1. . Свойства информационных ресурсов. Электронные информационные ресурсы**

**Цель:** *получение представления об электронных информационных ресурсах, уяснение понятия и состава образовательных информационных ресурсов как формы представления учебного контента для различных специальностей.*



### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Естествознание, техника, медицина: характеристика предметной области. Особенности объектов и предметов исследований в данных областях. Типы проводимых научных исследований и разработок, фундаментальные, поисковые, прикладные НИР, опытно-конструкторские и технологические разработки. Особенности образовательного контента в сфере естествознания, техники, медицины, педагогики и его влияние на состав и структуру электронных образовательных информационных ресурсов.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Естествознание, техника, медицина: характеристика предметной области.
2. Особенности объектов и предметов исследований в образовательной области.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат;

#### **Темы рефератов:**

1. Образовательные информационные ресурсы органов НТИ, федеральных НТБ (ГЦНМБ, ЦНСХБ), Росинформресурса.
2. Общенаучные, общетехнические и отраслевые библиографические БД (Science Citation Index, Engineering Index, Pascal Current Contents, Medline и др.)
3. Зарубежные электронные информационные ресурсы по естествознанию и технике.
4. Классификация образовательных информационных ресурсов.
5. Специфика подготовки образовательного контента для школьного курса «Основы информатики»
6. Опубликованные и неопубликованные документы в составе образовательных информационных ресурсов.
7. Базы и банки данных: определение и их использование в формировании образовательного контента.

### **Тема 1.2.2. Создание электронных библиотек как средства аккумуляции информационных ресурсов**

**Цель:** *Изучить технологии создания, использования и актуализации образовательного контента электронных библиотек, обсуждение и усвоение основных технологий оцифровки информации как способа создания образовательного контента.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Определение понятий «электронная библиотека», «цифровая библиотека», «виртуальная библиотека», «медиатека». Объективные предпосылки создания и этапы развития электронных библиотек. Преимущества электронных библиотек. Структура и технология электронных библиотек в образовательном учреждении. Информационная база электронных библиотек вуза. Цели и задачи межведомственной программы «Электронные библиотеки России». Перспективы развития электронных библиотек. Конверсия учебных документов на традиционных носителях в электронные как важнейшая задача современного образования. Технологии оцифровки информации. Особенности оцифровки текстов, изображений, микрофильмов. Технические средства создания электронных документов. Сканирование как основной способ создания электронных документов. Технологии сканирования печатных материалов. Технологии распознавания текста и обработки файлов. Области применения технологий сканирования в автоматизированных библиотечно-информационных системах и образовании в целом. Российские и международные проекты и программы оцифровки культурного наследия.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Определение понятий «электронная библиотека», «цифровая библиотека», «виртуальная библиотека», «медиатека».
2. Объективные предпосылки создания и этапы развития электронных библиотек.

3. Технологии оцифровки информации.
4. Особенности оцифровки текстов, изображений, микрофильмов.
5. Технические средства создания электронных документов.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат;

**Темы рефератов:**

1. Структура и технология электронных библиотек в образовательном учреждении.
2. Конверсия учебных документов на традиционных носителях в электронные как важнейшая задача современного образования.
3. Особенности оцифровки текстов, изображений, микрофильмов.
4. Технические средства создания электронных документов.
5. Технологии распознавания текста и обработки файлов.
6. Области применения технологий сканирования в автоматизированных библиотечно-информационных системах и образовании в целом.
7. Цели и задачи межведомственной программы «Электронные библиотеки России».
8. Информационная база электронной библиотеки вуза.
9. Перспективы развития электронных библиотек.

### **РАЗДЕЛ 1.3. Мировой информационный рынок и генерация создания информационных ресурсов**

**Тема 1.3.1. Мировой информационный рынок. Информационных образовательных ресурсов**

*Цель: получение представления об основах информационно-аналитической работы по созданию учебных текстов.*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации. Композиционно-смысловая структура образовательного контента и ее влияние на понимание и усвоение знаний в процессе обучения. Средства самоконтроля студента за самостоятельной работой: контрольные вопросы, терминологические словники, отражающие содержание дисциплины (модуля), практические задания и упражнения, тесты и т. д.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Типы учебной литературы в зависимости от функции, выполняемой в процессе обучения.
2. Специфика учебной литературы в вузе, отличительные особенности учебно-методических комплексов литературы на различных факультетах, для различных специальностей и специализаций.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат;

**Темы докладов/рефератов:**

1. Композиционно-смысловая структура образовательного контента и ее влияние на понимание и усвоение знаний в процессе обучения.
2. Средства самоконтроля студента за самостоятельной работой
3. Понятие и основные этапы информационно-аналитической работы по созданию образовательного контента
4. Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации.

**Тема 1.3.2. Дистанционное обучение и открытое образование на базе единой образовательной информационной среды**

**Цель:** Изучить современные технологии педагогического контроля, его структура и содержание, виды контроля в учебном процессе.

**Перечень изучаемых элементов содержания**

Программное обеспечение мультимедиа для тестирования. Рынок мультимедийных информационных ресурсов для тестирования. Области применения тестирования в образовании. Технологии подготовки тестов.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Педагогический тестирование, его структура и содержание.
2. Педагогический контроль как единая дидактическая и методическая система

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат;

**Темы рефератов:**

1. Диагностическое тестирование.
2. Достоинства и недостатки традиционных средств оценки результатов обучения.
3. ЕГЭ как одно из средств повышения качества общего и педагогического образования
4. Балльно-рейтинговая система.
5. Взаимосвязь ЗУНов, компетенций, образованности и компетентности..

**РАЗДЕЛ 2.1. Совершенствование процесса образования на основе средств информатизации**

**Тема 2.1.1. Технологии передачи информации в Интернет и их использование в образовательном процессе**

**Цель:** Изучить современные технологии передачи электронной информации в Интернет, а также получить представления о возможностях использования данных технологий в процессе удаленной актуализации образовательного контента, дистанционное обучение и открытое образование на базе единой образовательной информационной среды.

**Перечень изучаемых элементов содержания**

Состав технологии передачи информации в Интернет: электронная почта, сетевые телеконференции, технология передачи файлов и др. Технология электронной почты. Состав технологических операций при передаче и получении электронных сообщений. Программное обеспечение технологии электронной почты. Назначение и сущность технологии FTP. Последовательность технологических операций работы с FTP-сервером и поиска файлов. Программное обеспечение технологии FTP. Назначение и сущность технологии телеконференций. Вебинар. Состав технологических операций при проведении телеконференции в режимах on-line и off-line. Технология проведения видеоконференций и их реализация в образовательном процессе. Технологии Интернет-телефонии Дистанционное обучение и открытое образование на базе единой образовательной информационной среды.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Состав технологии передачи информации в Интернет: электронная почта, сетевые телеконференции, технология передачи файлов и др.
2. Назначение и сущность технологии FTP. Последовательность технологических операций работы с FTP-сервером и поиска файлов.
3. Изучение технологии учебной работы в сети. Проведение вебинаров
4. Дистанционное обучение и открытое образование на базе единой образовательной информационной среды.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** реферат;

**Темы рефератов:**

1. Программное обеспечение технологии FTP.
2. Назначение и сущность технологии телеконференций. Вебинар.
3. Технология проведения видеоконференций и их реализация в образовательном процессе.
4. Программные и аппаратные технологии Интернет-телефонии.

### **Тема 2.1.2. Гипертекстовые, мультимедийные и презентационные информационные технологии**

*Цель: Изучить гипертекстовые, мультимедийные и презентационные информационные технологии визуализации образовательного контента.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Гипертекст как специфическая форма нелинейного представления информации. Свойства гипертекста и их реализации в процессе создания электронных документов образовательного назначения. Роль семантического анализа в технологии подготовки гипертекста. Сущность и преимущества представления информации в форме мультимедиа. Компоненты мультимедиа. Требования к системе мультимедиа. Технологии подготовки мультимедийных образовательных продуктов. Программное обеспечение мультимедиа. Рынок мультимедийных информационных ресурсов.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Гипертекст как специфическая форма нелинейного представления информации
2. Роль семантического анализа в технологии подготовки гипертекста.
3. Сущность и преимущества представления информации в форме мультимедиа.

#### **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

##### **Темы рефератов:**

1. Технологии и принципы подготовки контента мультимедийных образовательных продуктов.
2. Рынок мультимедийных информационных ресурсов.
3. Области применения гипертекстов, мультимедиа и гипермедиа в образовании.
4. Программные и технические средства презентационных технологий.
5. Режимы работы в сети: поиск нужной информации, общение с преподавателем и между учащимися.
6. Обсуждение сетевых гипертекстовых моделей фрагментов курса
7. Балльно-рейтинговая система.

### **РАЗДЕЛ 2.2. Информационные и коммуникационные технологии для оценки образовательных результатов обучающихся**

#### **Тема 2.2.1. Государственные системы тестирования. Тестология: основные понятия и методы**

*Цель: Изучить развитие системы тестирования в России и за рубежом. Изучить современные технологии педагогического контроля, его структуру и содержание, виды контроля в учебном процессе.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Психолого-педагогические аспекты тестирования. История тестологии как науки. Тест как способ оценивания уровня обученности. Классификация и виды тестов. Характеристики теста: надежность, валидность, стандартизация и норма теста. Психолого-педагогические аспекты тестирования и требования к тестам, сопровождающим учебный процесс. Недостатки и достоинства теста как метода психолого-педагогической диагностики.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Тестирование, его структура и содержание.
2. Педагогический контроль как единая дидактическая и методическая систем
3. Формы тестовых заданий используемых в различных видах тестирования.
4. Формы тестовых заданий. Требования к тестам

#### **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

##### **Темы рефератов:**

1. Дидактические возможности использования средств ИКТ и, в частности, мультимедиа и интерактива в тестировании.
2. Балльно-рейтинговая система в России и за рубежом
3. Диагностическое тестирование.
4. Достоинства и недостатки традиционных средств оценки результатов обучения.
5. ЕГЭ как одно из средств повышения качества общего и педагогического образования
6. Виды ИКТ в школьном образовательном процессе при тестировании

#### **Тема 2.2.2. Правовые информационные ресурсы. Защита традиционных и электронных образовательных ресурсов**

*Цель: получение представления об особенностях правового регулирования отношений, складывающихся в процессе создания и актуализации образовательных ресурсов, защита электронной информации.*

##### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Информационная безопасность и защита информации: определения и генезис. Субъекты и объекты защиты информации. Политические, правовые, организационные, программные меры по защите информации в ходе создания образовательных ресурсов. Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «Об обязательном экземпляре документов» (77-ФЗ от 29 декабря 1994 г.), «О библиотечном деле» (78-ФЗ от 29 декабря 1994 г.). Система авторского права в контексте создания и актуализации образовательных ресурсов. Защита образовательных информационных систем

##### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Информационная безопасность и защита информации: определения и генезис.
2. Политические, правовые, организационные, программные меры по защите информации в ходе создания образовательных ресурсов.

#### **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

##### **Темы рефератов:**

1. Информационная безопасность в контексте создания и актуализации образовательных ресурсов
2. Защита информации с ограниченным доступом
3. Законодательная охрана и правоприменительная практика.
4. Система авторского права в контексте создания и актуализации образовательных ресурсов.
5. Защита образовательных информационных систем.

#### **РАЗДЕЛ 2.3. Совершенствование методов управления системой образования на основе средств информатизации**

##### **Тема 2.3..1. Автоматизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением**

*Цель: Тенденции методического совершенствования прикладных программных средств учебного назначения, в том числе реализованных в сетях.*

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Тенденции методического совершенствования прикладных программных средств учебного назначения, в том числе реализованных в сетях.
2. Совершенствование методов управления системой образования на основе средств ИТ.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Совершенствование методов управления системой образования на основе средств ИТ.
2. Изучение технологии учебной работы в сети. Проведение вебинаров.

### **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;**

#### **Темы рефератов:**

1. Режимы работы в сети: поиск нужной информации, общение с преподавателем и между учащимися.
2. Обсуждение сетевых гипертекстовых моделей фрагментов курса
3. Балльно-рейтинговая система.

### **Тема 2.3.2. Состояние и перспективы использования средств ИКТ в образовании**

*Цель: получить представление о предметном поле дисциплины, а также понять основные задачи и место учебного курса в подготовке по направлению «Педагогическое образование».*

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Определение понятий «компьютеризация», «автоматизация», «информатизация». Сущность информатизации общества. Роль информатизации в развитии общества. Основные этапы информатизации. Основные принципы информатизации. Важнейшие направления информатизации. Информатизация образования. Программы и проекты информатизации образования. Создание информационного общества как результат процесса информатизации.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Роль информатизации в развитии общества и системы образования.
2. Программы и проекты информатизации образования.
3. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента.

### **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;**

#### **Темы рефератов:**

1. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента
2. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние.
3. Базы данных как информационный продукт и источник образовательного контента.
4. Современные экономические и социальные условия информатизации российского образования.
5. Современные культурные условия информатизации российского образования.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.1**

### **Форма практического задания: реферат.**

#### **Перечень тем рефератов к разделу 1.1**

1. Роль информатизации в развитии общества и системы образования.
2. Программы и проекты информатизации образования.
3. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательного контента.

- образовательных ресурсов
4. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние.
  5. Базы данных как информационный продукт и источник образовательных ресурсов
  6. Современные экономические и социальные условия информатизации российского образования.
  7. Современные культурные условия информатизации российского образования.
  8. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние. Рынок образовательной информации.
  9. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности.
  10. Роль библиотек в построении образования информационного общества.
  11. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательных ресурсов
  12. Тенденции развития мирового рынка информации как источника образовательных ресурсов
  13. Сегментация — важнейший метод изучения рынка информации.
  14. Направления развития отечественного рынка образовательных информационных ресурсов
  15. Базы данных как информационный продукт и источник образовательного контента.
  16. Типы учебной литературы в зависимости от функции, выполняемой в процессе обучения.
  17. Специфика учебной литературы в вузе, отличительные особенности учебно-методических комплексов литературы на различных факультетах, для различных специальностей и специализаций
  18. Композиционно-смысловая структура образовательного контента и ее влияние на понимание и усвоение знаний в процессе обучения.
  19. Средства самоконтроля студента за самостоятельной работой
  20. Понятие и основные этапы информационно-аналитической работы по созданию образовательных ресурсов
  21. Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации.
  22. Образовательные информационные ресурсы органов НТИ, федеральных НТБ (ГЦНМБ, ЦНСХБ), Росинформресурса.
  23. Общенаучные, общетехнические и отраслевые библиографические БД (Science Citation Index, Engineering Index, Pascal Current Contents, Medline и др.).
  24. Особенности образовательного контента в сфере естествознания, техники, медицины и его влияние на состав и структуру образовательных информационных ресурсов.
  25. Зарубежные информационные ресурсы по естествознанию и технике.

#### ***Перечень ресурсов***

1. *Библиотека конгресса США – U.S. Library of Congress*  
<http://www.loc.gov/index.html>
2. *Онлайновая библиотека журнальных статей*  
<http://findarticles.com>  
<http://findarticles.com/p/advanced?tb=art>
3. *Онлайновая библиотека книг и журнальных статей*  
<http://www.thefreelibrary.com>
4. <http://www.sciencedirect.com/>  
Guest Access

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.1: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.2

**Форма практического задания: реферат.**

### Перечень тем рефератов к разделу 1.2

1. Структура и основные сегменты мирового рынка электронных образовательных продуктов и услуг.
2. Современные тенденции развития электронных учебных материалов.
3. Основные этапы подготовки и технологии актуализации образовательного контента
4. Опубликованные и неопубликованные документы в составе образовательных информационных ресурсов.
5. Базы и банки данных: определение и их использование в формировании образовательного контента.
6. Определение понятий «электронная библиотека», «цифровая библиотека», «виртуальная библиотека», «медиатека».
7. Объективные предпосылки создания и этапы развития электронных библиотек.
8. Структура и технология электронных библиотек в образовательном учреждении.
9. Цели и задачи межведомственной программы «Электронные библиотеки России».
10. Конверсия учебных документов на традиционных носителях в электронные как важнейшая задача современного образования.
11. Особенности оцифровки текстов, изображений, микрофильмов.
12. Технические средства создания электронных документов.
13. Цели и направления внедрения информационных технологий в гуманитарное образование.
14. Компьютерные технологии сбора, обработки, хранения и передачи экспериментальных данных в научно-профессиональных целях.
15. Компьютерные технологии сбора, обработки, хранения и передачи экспериментальных данных в образовательных целях.
16. Уровень информатизации и профессиональной деятельности ученых гуманитариев в мире и в России.
17. Области применения гипертекстов, мультимедиа и гипермедиа в образовании.
18. Программные и технические средства презентационных технологий
19. Состав технологии передачи информации в
20. Интернет: электронная почта, сетевые телеконференции, технология передачи файлов и др.

### Перечень ресурсов

5. *Библиотека конгресса США – U.S. Library of Congress*  
<http://www.loc.gov/index.html>
6. *Онлайновая библиотека журнальных статей*  
<http://findarticles.com>  
<http://findarticles.com/p/advanced?tb=art>
7. *Онлайновая библиотека книг и журнальных статей*  
<http://www.thefreelibrary.com>
8. <http://www.sciencedirect.com/>  
Guest Access

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.3

**Форма практического задания: реферат.**

### Перечень тем рефератов к разделу 1.3



1. Цели и направления внедрения информационных технологий в гуманитарное образование.
2. Компьютерные технологии сбора, обработки, хранения и передачи экспериментальных данных в научно-профессиональных целях.
3. Компьютерные технологии сбора, обработки, хранения и передачи экспериментальных данных в образовательных целях.
4. Уровень информатизации и профессиональной деятельности ученых гуманитариев в мире и в России.
5. Области применения гипертекстов, мультимедиа и гипермедиа в образовании.
6. Программные и технические средства презентационных технологий
7. Состав технологии передачи информации в Интернет: электронная почта, сетевые телеконференции, технология передачи файлов и др.
8. Информационные технологии в организации оперативного обмена научной информацией между исследовательскими группами в социальной сфере.
9. Система профессиональной коммуникации ученых гуманитариев в сети Интернет.
10. Интеграция компьютерных технологий в исследования социальной сферы.
11. Проблемы навигации в современном информационном пространстве. Особенности исследовательского поиска.
12. Федеральные целевые программы информатизации в сфере науки и образования.
13. Российские и зарубежные университетские информационные консорциумы в области социальных наук.
14. Российские библиотеки в современном информационном пространстве (РГБ, Российская национальная библиотека, Корпоративная сеть московских библиотек).
15. Мировые библиотеки в современном информационном пространстве (Библиотека Конгресса США, Британская национальная библиотека, библиотеки университетов мира).
16. Назначение и сущность технологии FTP. Программное обеспечение технологии FTP.
17. Назначение и сущность технологии телеконференций. Вебинар.
18. Корпоративная сеть московских библиотек.
19. Технология проведения видеоконференций и их реализация в образовательном процессе.
20. Программные и аппаратные технологии Интернет-телефонии.

#### ***Перечень ресурсов***

1. *Библиотека конгресса США – U.S. Library of Congress*  
<http://www.loc.gov/index.html>
2. *Онлайновая библиотека журнальных статей*  
<http://findarticles.com>  
<http://findarticles.com/p/advanced?tb=art>
3. *Онлайновая библиотека книг и журнальных статей*  
<http://www.thefreelibrary.com>
4. <http://www.sciencedirect.com/>  
Guest Access

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.3: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.1**

**Форма практического задания: реферат.**

#### **Перечень тем рефератов к разделу 2.1**

1. Диагностическое тестирование.
2. Достоинства и недостатки традиционных средств оценки результатов обучения.
3. ЕГЭ как одно из средств повышения качества общего и педагогического образования

4. Федеральные информационные ресурсы по науке и технике.
5. Электронный каталог «Информрегистр».
6. Базы знаний в науке и образовании.
7. Электронные информационные ресурсы современного университета.
8. Перспективы использования возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных средств и образовательных систем.
9. Гуманитарное образование в мире и России в контексте развития глобальной информатизации.
10. Российские и международные банки социальных данных.
11. Информационная безопасность и защита информации: определения и генезис.
12. Политические, правовые, организационные, программные меры по защите информации в ходе создания образовательного контента.
13. Информационная безопасность в контексте создания и актуализации образовательного контента
14. Защита информации с ограниченным доступом
15. Опубликованные и неопубликованные документы в составе образовательных информационных ресурсов.
16. Современные тенденции развития электронных учебных материалов.
17. Система авторского права в контексте создания и актуализации образовательного контента.
18. Защита образовательных информационных систем.
19. Современные проблемы защиты авторских прав создателей образовательных информационных ресурсов.
20. Законодательная охрана и правоприменительная практика.

#### ***Перечень ресурсов***

1. Библиотека конгресса США – *U.S. Library of Congress*  
<http://www.loc.gov/index.html>
2. *Онлайновая библиотека журнальных статей* <http://findarticles.com>  
<http://findarticles.com/p/advanced?tb=art>
3. *Онлайновая библиотека книг и журнальных статей* <http://www.thefreelibrary.com>  
<http://www.sciencedirect.com/>
4. Guest Access

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.1: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.2**

**Форма практического задания: реферат.**

#### **Перечень тем рефератов к разделу 2.2**

1. Проблемы навигации в современном информационном пространстве. Особенности исследовательского поиска.
2. Федеральные целевые программы информатизации в сфере науки и образования.
3. Российские и зарубежные университетские информационные консорциумы в области социальных наук.
4. Российские библиотеки в современном информационном пространстве (РГБ, Российская национальная библиотека, Корпоративная сеть московских библиотек).
5. Мировые библиотеки в современном информационном пространстве (Библиотека Конгресса США, Британская национальная библиотека, библиотеки университетов мира).
6. Назначение и сущность технологии FTP. Программное обеспечение технологии FTP.
7. Назначение и сущность технологии телеконференций. Вебинар.
8. Корпоративная сеть московских библиотек.

9. Современные экономические и социальные условия информатизации российского образования.
10. Современные культурные условия информатизации российского образования.
11. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние. Рынок образовательной информации.
12. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности.
13. Роль библиотек в построении образования информационного общества.
14. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательных ресурсов
15. Тенденции развития мирового рынка информации как источника образовательных ресурсов
16. Сегментация — важнейший метод изучения рынка информации.
17. Направления развития отечественного рынка образовательных информационных ресурсов
18. Базы данных как информационный продукт и источник образовательного контента.
19. Типы учебной литературы в зависимости от функции, выполняемой в процессе обучения.
20. Технология проведения видеоконференций и их реализация в образовательном процессе.

#### ***Перечень ресурсов***

1. *Библиотека конгресса США – U.S. Library of Congress*  
<http://www.loc.gov/index.html>
2. *Онлайновая библиотека журнальных статей*  
<http://findarticles.com>
3. <http://findarticles.com/p/advanced?tb=art>  
*Онлайновая библиотека книг и журнальных статей*
4. <http://www.thefreelibrary.com>  
<http://www.sciencedirect.com/>
5. Guest Access

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.2: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.3**

**Форма практического задания: реферат.**

#### **Перечень тем рефератов к разделу 2.3**

1. Проблемы навигации в современном информационном пространстве. Особенности исследовательского поиска.
2. Федеральные целевые программы информатизации в сфере науки и образования.
3. Российские и зарубежные университетские информационные консорциумы в области социальных наук.
4. Российские библиотеки в современном информационном пространстве (РГБ, Российская национальная библиотека, Корпоративная сеть московских библиотек).
5. Современные экономические и социальные условия информатизации российского образования.
6. Современные культурные условия информатизации российского образования.
7. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние. Рынок образовательной информации.
8. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности.
9. Роль библиотек в построении образования информационного общества.

10. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательных ресурсов
11. Тенденции развития мирового рынка информации как источника образовательных ресурсов
12. Сегментация — важнейший метод изучения рынка информации.
13. Направления развития отечественного рынка образовательных информационных ресурсов
14. Базы данных как информационный продукт и источник образовательного контента.
15. Типы учебной литературы в зависимости от функции, выполняемой в процессе обучения.
16. Мировые библиотеки в современном информационном пространстве (Библиотека Конгресса США, Британская национальная библиотека, библиотеки университетов мира).
17. Зарубежные информационные ресурсы по естествознанию и технике.
18. Структура и основные сегменты мирового рынка электронных образовательных продуктов и услуг.
19. Современные тенденции развития электронных учебных материалов.
20. Технология проведения видеоконференций и их реализация в образовательном процессе.

#### ***Перечень ресурсов***

1. *Библиотека конгресса США – U.S. Library of Congress*  
<http://www.loc.gov/index.html>
2. *Онлайновая библиотека журнальных статей*  
<http://findarticles.com>  
<http://findarticles.com/p/advanced?tb=art>
3. *Онлайновая библиотека книг и журнальных статей*  
<http://www.thefreelibrary.com>
4. <http://www.sciencedirect.com/>  
Guest Access

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.3: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

## **РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

### **4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине**

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине являются **зачеты и экзамен**, которые проводятся в **устной** форме.

### **4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-1	Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий работоспособности выпускников программного продукта, разработку требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования знаний
		ПК-1.2. Умеет осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования умений
		ПК-1.3. Имеет опыт осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования знаний
		ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования умений
		ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования навыков и получения опыта

		татов	
ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования знаний
		ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования умений
		ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.	Этап формирования навыков и получения опыта

#### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатель оценивания компетенции	Критерии и шкалы оценивания
ПК-1, ПК-2, ПК-5	Этап формирования знаний.	Теоретический блок вопросов.  Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал	1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок – 9-10 баллов; 2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения -7-8 баллов; 3) обучающийся освоил основной материал, но не

			<p>знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала - 5-6 баллов;</p> <p>4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки -0-4 балла.</p> <p><b>От 0 до 10 баллов</b></p>
<b>ПК-1, ПК-2, ПК-5</b>	Этап формирования умений.	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией - 9-10 баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании -7-8 баллов;</p> <p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению 5-6 баллов;</p> <p>4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания - 0-4 баллов.</p> <p><b>От 0 до 10 баллов</b></p>
<b>ПК-1, ПК-2, ПК-5</b>	Этап формирования навыков и получения опыта.	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</p>	<p>От 0 до 10 баллов</p>

**4.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы**

**Теоретический блок вопросов:**

1. Роль информатизации в развитии общества и системы образования.
2. Определение понятий «компьютеризация», «автоматизация», «информатизация».
3. Сущность информатизации общества
4. Программы и проекты информатизации образования.
5. Основные этапы информатизации.
6. Основные принципы информатизации.
7. Важнейшие направления информатизации
8. Информатизация образования как фактор интенсификации создания образовательных ресурсов.
9. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние.
10. Создание информационного общества как результат процесса информатизации.
11. Роль библиотек в построении образования информационного общества
12. Рынок образовательной информации.
13. Структура рынка информации: секторы, основные участники, информационные продукты и услуги, формы и структуры собственности.
14. Базы данных как основной информационный продукт.
15. Сегментация — важнейший метод изучения рынка информации.
16. Методы управления системой образованием на основе средств информатизации и коммуникации.
17. Программно-методическое обеспечение процесса самообразования в области использования возможностей ИКТ.
18. Учебно-материальная база процесса информатизации образования
19. Сетевое образовательное сообщество
20. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ).
21. Средства ИКТ.
22. Основные направления внедрения средств ИКТ в сферу образования.
23. Факторы интенсификации обучения, реализуемые при использовании средств ИКТ.
24. Перспективные направления исследований в области информатизации образования.
25. Методологические и прогностические аспекты развития педагогической науки в связи с внедрением ИКТ.

**Теоретический блок вопросов – экзамен**

1. Состав и требования к программно-методическому обеспечению.
2. Педагогическая целесообразность и дидактические требования к ПС УН.
3. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения.
4. Виды информационного учебного взаимодействия при работе в локальных и глобальной сетях.
5. Уровни автоматизации управления системой образования
6. Перспективные направления разработки и использования средств ИКТ в образовании.
7. Виды педагогической деятельности.
8. Типы учебной литературы в зависимости от функции, выполняемой в процессе обучения.
9. Специфика учебной литературы в вузе, отличительные особенности учебно-методических комплексов литературы на различных факультетах, для различных специальностей и специализаций
10. Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации
11. Образовательные информационные ресурсы органов НТИ, федеральных НТБ (ГЦНМБ, ЦНСХБ), Росинформресурса.



12. Классификация образовательных информационных ресурсов
13. Опубликованные и неопубликованные документы в составе образовательных информационных ресурсов.
14. Определение понятий «электронная библиотека», «цифровая библиотека», «виртуальная библиотека», «медиатека».
15. Объективные предпосылки создания и этапы развития электронных библиотек.
16. Конверсия учебных документов на традиционных носителях в электронные как важнейшая задача современного образования
17. Новое поколение учебной литературы: аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные источники информации
18. Базы данных как основной информационный продукт.
19. Система авторского права в контексте создания и актуализации образовательных ресурсов.
20. Определение понятий «электронная библиотека», «цифровая библиотека», «виртуальная библиотека», «медиатека».
21. Объективные предпосылки создания и этапы развития электронных библиотек.
22. Структура и технология электронных библиотек в образовательном учреждении. Информационная база электронных библиотек вуза. Цели и задачи межведомственной программы «Электронные библиотеки России».
23. Перспективы развития электронных библиотек.
24. Защита информации с ограниченным доступом (коммерческой, банковской, профессиональной).
25. Защита образовательных информационных систем.
26. Технологии оцифровки информации.
27. Особенности оцифровки текстов, изображений, микрофильмов.
28. Технические средства создания электронных документов.
29. Сканирование как основной способ создания электронных документов.
30. Технологии сканирования печатных материалов.
31. Области применения технологий сканирования в автоматизированных библиотечно-информационных системах и образовании в целом.
32. Перспективы развития электронных библиотек.
33. Гипертекст как специфическая форма нелинейного представления информации.
34. Состав технологии передачи информации в Интернет: электронная почта, сетевые телеконференции, технология передачи файлов.
35. Свойства гипертекста и их реализации в процессе создания электронных документов образовательного назначения.
36. Технологии подготовки мультимедийных образовательных продуктов.
37. Программное обеспечение мультимедиа.
38. Технологии подготовки презентации.
39. Программные и технические средства презентационных технологий.
40. Состав технологии передачи информации в Интернет: электронная почта, сетевые телеконференции, технология передачи файлов и др.
41. Назначение и сущность технологии телеконференций. Вебинар.
42. Состав технологических операций при проведении телеконференции в режимах on-line и off-line.
43. Технология проведения видеоконференций и их реализация в образовательном процессе.
44. Технологии Интернет-телефонии
45. Дидактические возможности информационных технологий.
46. Библиотека в современном информационном пространстве. Библиотечные сети.
47. ИТ в гуманитарном образовании лиц с ограниченными возможностями.
48. Система российских образовательных порталов.

49. Информационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений обучающихся.
50. Основные направления использования технологии телекоммуникации в образовании.

**Аналитическое задание (задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.):** Назвать виды образовательного контента для дистанционной работы обучающегося

**Аналитическое задание (задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.):** Назвать виды образовательного контента для самостоятельной работы обучающегося

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата/магистратуры/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется по пятибалльной системе для экзамена/дифференцированного зачета и по системе зачтено/не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

## **РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля).**

#### **5.1.1. Основная литература**

1. *Черткова, Е. А.* Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Режим доступа : [urait.ru/book/kompyuternye-tehnologii-obucheniya-452449](http://urait.ru/book/kompyuternye-tehnologii-obucheniya-452449)

#### **5.1.2. Дополнительная литература**

1. *Соколова, В. В.* Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Режим доступа : [urait.ru/book/vychislitel'naya-tehnika-i-informacionnye-tehnologii-razrabotka-mobilnyh-prilozheniy-451366](http://urait.ru/book/vychislitel'naya-tehnika-i-informacionnye-tehnologii-razrabotka-mobilnyh-prilozheniy-451366)
2. *Стружкин, Н. П.* Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Режим доступа : [urait.ru/book/bazy-dannyh-proektirovanie-450165](http://urait.ru/book/bazy-dannyh-proektirovanie-450165)

### 5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»* предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия

проходят в форме лекций, семинаров и 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 программой 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 занятию семинарского типа

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

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

## 5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине

### 5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа к Интернет;
3. Проектор.

### 5.4.2. Программное обеспечение

- 1.Операционная система: Windows 7 или Astra Linux SE
- 2.Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
- 3.Справочно-правовая система Консультант+
- 4.Аcrobat Reader DC или Okular
- 5.7-Zip
- 6.SKY DNS
- 7.TrueConf(client)

### 5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

		Издательским домом "Гребенников".	
--	--	-----------------------------------	--

### **5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

Для изучения дисциплины (модуля) *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»* в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование* используются:

**Учебная аудитория для занятий семинарского типа:** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также демонстрационными печатными пособиями.

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

### **5.6 Образовательные технологии**

При реализации дисциплины (модуля) *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»* применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»* предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»* предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»* предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных технологий

/ Крапивка С.В./

06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**Направление подготовки**  
**«44.03.01 Педагогическое образование»**

**Направленность**  
**«Информатика»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**– ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**Форма обучения**  
**Заочная**

Москва 2021



Рабочая программа дисциплины (модуля) «Компьютерная графика и моделирование» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Компьютерная графика и моделирование» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук Блинов А.О. канд. пед. наук., доцент Пивнева С.В.

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной программы



к.ф-м.н  
О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
(наименование факультета)

Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета  
канд. пед. наук



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей  
ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»  
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.п.н., доцент кафедры информационных систем, сетей и безопасности РГСУ



О.Л. Мнаçаканян

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляра

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования- программы бакалавриата.....	4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата .....	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося .....	6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....	8
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) .....	10
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....	16
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю).....	16
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	16
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	17
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	19
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	21
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	22
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..	22
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	23
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	23
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля).....	25
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	25
5.6 Образовательные технологии .....	26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## **РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о принципах и методах геометрического моделирования и методологии разработки в графических приложениях с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. развитие образного, пространственного мышления, способностей к анализу и синтезу геометрических форм;
2. овладение методами построения плоских проекционных моделей трехмерного пространства и методами геометрического моделирования, алгоритмами преобразования проекционных моделей и алгоритмами решения позиционных и метрических задач;
3. выработка умений выражать свойства пространственных объектов и отношений между ними средствами геометрической модели, разработки конструкторской документации с использованием компьютерных технологий.

### **1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования- программы бакалавриата**

Дисциплина (модуль) *«Компьютерная графика и моделирование»* реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы по направлению подготовки *«44.03.01 Педагогическое образование»* заочной формы обучения.

Изучение дисциплины (модуля) *«Компьютерная графика и моделирование»* базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда дисциплин (модулей): *«Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий»*, *«Математика»*, *«Программирование»*.

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной (модулем): *«Информатизация образовательного учреждения»*

### **1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующей профессиональной компетенции: ПК-2,3, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование*.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
	ПК-3	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-3.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических	ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии применения знаний в области информатики при реализации образовательного

			действий в рамках компетенции	процесса
			ПК-3.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-3.2. Умеет применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса
			ПК-3.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-3.3. Имеет опыт применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса

## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы. По дисциплине предусмотрен *диф. зачет* и *экзамен*.

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		5	6	7		
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>	<b>64</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>32</b>		
Учебные занятия лекционного типа	12	2	4	6		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Практические занятия	20	2	8	10		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Лабораторные занятия						
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Иная контактная работа	32	4	12	16		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>211</b>	<b>28</b>	<b>80</b>	<b>103</b>		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>	<b>13</b>		<b>4</b>	<b>9</b>		

Форма промежуточной аттестации			диф. зач	экзамен		
<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ</b>	<b>288</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>144</b>		

## 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов												
	Всего	Самостоятельная работа	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками									
				Всего	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Иная контактная работа	<i>из них: в форме практической подготовки</i>
<b>Модуль 1 (семестр 5)</b>													
Раздел 1.1	36	36		8		2		2				4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>													
<b>Общий объем, часов</b>	<b>36</b>	<b>28</b>		<b>8</b>		<b>2</b>		<b>2</b>				<b>4</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>													
<b>Модуль 2 (семестр 6)</b>													
Раздел 2.1	34	26		8		2		2				4	
Раздел 2.2	35	27		8		2		2				4	
Раздел 2.3	35	27		8				4				4	

Контроль промежуточной аттестации (час)	4												
Общий объем, часов	108	80		24		4		8				12	
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет												
<b>Модуль 3 (семестр 7)</b>													
Раздел 3.1	33	25		8		2		2				4	
Раздел 3.2	34	26		8		2		2				4	
Раздел 3.3	34	26		8		2		2				4	
Раздел 3.4	34	26		8				4				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	9												
Общий объем, часов	144	103		32		6		10				16	
Форма промежуточной аттестации	экзамен												
Общий объем, часов	288	211		64		12		20				32	

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

##### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля

<b>Модуль 1 (семестр 5)</b>							
Раздел 1.1	36	17	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	17	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>28</b>	<b>17</b>		<b>17</b>		<b>2</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 6)</b>							
Раздел 2.1	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 2.2	27	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	13	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 2.3	27	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	13	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>80</b>	<b>36</b>		<b>38</b>		<b>6</b>	
<b>Модуль 3 (семестр 7)</b>							
Раздел 3.1	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.2	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.3	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя



Раздел 3.4	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>103</b>	<b>47</b>		<b>48</b>		<b>8</b>	
<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>211</b>	<b>100</b>		<b>103</b>		<b>16</b>	

### 3.2 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

#### РАЗДЕЛ 1.1 ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ

**Цель:** Изучить понятие компьютерной графики, ее структуры, принципов и тенденций развития графических систем.

#### Перечень изучаемых элементов содержания

Области применения компьютерной графики. Классификация, обзор и тенденции построения современных графических систем. Основные принципы и функциональные возможности современных графических систем. Стандарты в области разработки графических систем.

#### Вопросы для самоподготовки:

1. Основные задачи компьютерной графики.
2. Виды графических систем. Основные достоинства и недостатки.
3. Графические системы с векторным сканированием.
4. Растровые графические системы. Основные характеристики растра.
5. Растровые графические системы. Построчная и чересстрочная развертки растра.
6. Форматы графических файлов.
7. Векторные форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.
8. Растровые форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.
9. Методы сжатия растровых файлов.
10. Векторные и растровые прикладные графические редакторы. Области применения.
11. Аддитивная цветовая модель RGB.
12. Субтрактивная цветовая модель CMY, CMYK.
13. Цветовая модель HSB.
14. Базовые растровые алгоритмы. Основные решаемые задачи. Понятие связности.
15. Растровое представление отрезка. Алгоритм Брезенхэма.
16. Устранение ступенчатого эффекта в растровых изображениях.
17. Заполнение области (закрашивание).
18. Закрашивание многоугольников, заданных своими вершинами.
19. Отсечение многоугольников относительно видимого окна.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.1

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**Цель работы:** Найти информацию о современных графических системах, описать их характеристики и возможности, провести их сравнительный анализ.

**Лабораторный практикум №1.** Современные графические системы.

Лабораторная работа №1.

Тема: Средства компьютерной графики и моделирования.

Лабораторная работа №2.

Тема: Особенности применения средств компьютерной графики и моделирования.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.1: форма рубежного контроля** – отчет по лабораторной работе.

### РАЗДЕЛ 1.2 СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ 2D И 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ

**Цель:** Сформировать представление о 2D и 3D моделировании и связанных понятиях. Приобрести навык работы с технологиями и средствами 2D и 3D моделирования.

#### Перечень изучаемых элементов содержания

Технические средства компьютерной графики. 2D и 3D моделирование, способы и форматы создания, хранения, ввода и вывода графической информации. Системы координат, типы преобразований графической информации.

#### Вопросы для самоподготовки:

1. Аффинные преобразования на плоскости. Основные частные случаи. Применение однородных координат для матричной формы записи уравнений аффинных преобразований.
2. Аффинные преобразования в пространстве. Основные частные случаи. Композиция преобразований.
3. Проецирование. Виды плоских геометрических проекций.
4. Виды параллельных проекций. Искажения объекта при параллельном проецировании.
5. Ортографическая проекция.
6. Аксонометрические проекции.
7. Косоугольные проекции.
8. Перспективные (центральные) проекции.
9. Системы координат в компьютерной графике. Переход от мировых к экранным координатам.
10. Основные геометрические модели трехмерных объектов.
11. Каркасная и граневая геометрические модели трехмерных объектов. Достоинства и недостатки, область применения.

12. Граневая геометрическая модель трехмерных объектов. Полигональная сетка, параметрические бикубические куски.
13. Объемно-параметрическая геометрическая модель трехмерных объектов.
14. Кинематическая геометрическая модель трехмерных объектов.
15. Способы визуализации трехмерных изображений.
16. Способы задания полигональной сетки. Основные достоинства и недостатки.
17. Основные способы математического описания кривых и поверхностей. Достоинства параметрического способа описания.
18. Форма Эрмита для задания параметрической кубической кривой. Основные достоинства и недостатки. Условия непрерывности.
19. Форма Безье для задания параметрической кубической кривой. Область применения. Условия непрерывности.
20. Форма В-сплайнов для задания параметрической кубической кривой. Область применения.
21. Форма Эрмита для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности.
22. Форма Безье для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности.
23. Форма В-сплайнов для задания параметрической бикубической поверхности. Область применения.
24. Аффинные преобразования параметрических кривых и поверхностей.
25. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Сортировка граней по глубине.
26. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод плавающего горизонта.
27. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод z-буфера.
28. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Методы оптимизации. Метод порталов.
29. Модели отражения и преломления цвета. Определение цвета закрашивания.
30. Методы закрашивания поверхностей: плоское закрашивание, закрашивание методами Гуро, Фонга. Тени.
31. Методы закрашивания поверхностей: трассировка лучей, метод анализа излучательности.
32. Детализация поверхностей цветом и фактурой.
33. Текстуры.
34. Моделирование микрорельефа поверхности.
35. Применение эффекта «затуманивания» для передачи глубины пространства.
36. Построение трехмерных сцен. Граф сцены. Форматы файлов трехмерной графики.
37. Понятие интерфейса прикладного программирования (API).

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.2**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**Цель работы:** Получить практический опыт 2D и 3D моделирования.

**Лабораторный практикум №2.** Технологии 2D и 3D моделирования.

Лабораторная работа №1.  
Тема: Построение 2D моделей.

Лабораторная работа №2.  
Тема: Построение 3D моделей.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2: форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе.**

## **РАЗДЕЛ 2.1 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**Цель:** Сформировать понятие компьютерной геометрии, геометрических компьютерных моделях и методах моделирования.

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Виды геометрических моделей их свойства, параметризация моделей; геометрические операции над моделями. Алгоритмы визуализации: отсечения, развертки, удаления невидимых линий и поверхностей, закраски. Роль и место геометрических моделей в процессе автоматизированного проектирования; - классификацию, основные свойства, способы создания и описания геометрических моделей; - сущность и методы твердотельного моделирования; - методы поверхностного моделирования; - основные компоненты, классы и стандарты графических систем; - системы подготовки и выпуска конструкторско-технологической документации.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Аффинные преобразования на плоскости. Основные частные случаи. Применение однородных координат для матричной формы записи уравнений аффинных преобразований.
2. Аффинные преобразования в пространстве. Основные частные случаи. Композиция преобразований.
3. Проецирование. Виды плоских геометрических проекций.
4. Виды параллельных проекций. Искажения объекта при параллельном проецировании.
5. Ортографическая проекция.
6. Аксонометрические проекции.
7. Косоугольные проекции.
8. Перспективные (центральные) проекции.
9. Системы координат в компьютерной графике. Переход от мировых к экранным координатам.
10. Основные геометрические модели трехмерных объектов.
11. Каркасная и граневая геометрические модели трехмерных объектов. Достоинства и недостатки, область применения.
12. Граневая геометрическая модель трехмерных объектов. Полигональная сетка, параметрические бикубические куски.
13. Объемно-параметрическая геометрическая модель трехмерных объектов.
14. Кинематическая геометрическая модель трехмерных объектов.
15. Способы визуализации трехмерных изображений.

16. Способы задания полигональной сетки. Основные достоинства и недостатки.
17. Основные способы математического описания кривых и поверхностей. Достоинства параметрического способа описания.
18. Форма Эрмита для задания параметрической кубической кривой. Основные достоинства и недостатки. Условия непрерывности.
19. Форма Безье для задания параметрической кубической кривой. Область применения. Условия непрерывности.
20. Форма В-сплайнов для задания параметрической кубической кривой. Область применения.
21. Форма Эрмита для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности.
22. Форма Безье для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности.
23. Форма В-сплайнов для задания параметрической бикубической поверхности. Область применения.
24. Аффинные преобразования параметрических кривых и поверхностей.
25. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Сортировка граней по глубине.
26. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод плавающего горизонта.
27. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод z-буфера.
28. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Методы оптимизации. Метод порталов.
29. Модели отражения и преломления цвета. Определение цвета закрашивания.
30. Методы закрашивания поверхностей: плоское закрашивание, закрашивание методами Гуро, Фонга. Тени.
31. Методы закрашивания поверхностей: трассировка лучей, метод анализа излучательности.
32. Детализация поверхностей цветом и фактурой.
33. Текстуры.
34. Моделирование микрорельефа поверхности.
35. Применение эффекта «затуманивания» для передачи глубины пространства.
36. Построение трехмерных сцен. Граф сцены. Форматы файлов трехмерной графики.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.1**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**Цель работы:** Получить практический опыт 3D моделирования, в т.ч. 3D сцен.

**Лабораторный практикум №3.** Технологии геометрического моделирования.

Лабораторная работа №1.

Тема: Построение 3D моделей.

Лабораторная работа №2.

Тема: Построение 3D сцен.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.1: форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе.**

## **РАЗДЕЛ 2.2 ЭЛЕМЕНТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

**Цель:** Сформировать понятие инженерной графики, ее структуре и элементах. Приобрести навыки построения чертежей различных типов.

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

Конструкторская документация, система стандартов ЕСКД. Оформление чертежей. Резьбовые изделия. Разъёмные и неразъёмные соединения. Составление чертежа детали. Детализирование. Способы преобразования комплексного чертежа. Чертёж сборочной единицы. Чертежи зданий.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Форматы основные и дополнительные. Масштабы чертежа. Линии чертежа.
2. Шрифты чертёжные (классификация, основные параметры, правила выполнения надписей)
3. Правила нанесения размеров на чертеже.
4. Прямоугольный метод проецирования. Проецирование на три плоскости проекций.
5. Основные виды. Виды местные и дополнительные (понятие, назначение, обозначение на чертеже).
6. Разрезы простые (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертежах, правила выполнения).
7. Разрезы сложные (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертеже, правила выполнения).
8. Сечения (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертеже, правила выполнения).
9. Правила соединения части вида и части разреза (для симметричных и несимметричных деталей).
10. Резьба. Типы резьбы, обозначение на чертеже. Правила изображения детали с наружной резьбой.
11. Резьба. Типы резьбы, обозначение на чертеже. Правила изображения детали с внутренней резьбой.
12. Рабочий чертёж детали (понятие, назначение, правила выполнения).
13. Шероховатость поверхности. Допуски и посадки. Обозначение на чертеже.
14. Сборочный чертёж (понятие, назначение, содержание, правила выполнения).
15. Спецификация (назначение, содержание, правила выполнения).
16. Сборочный чертёж, упрощения при выполнении сборочного чертежа.
17. Строительный чертёж. Правила выполнения (масштаб, линии чертежа, изображения на чертеже).
18. Нанесение размеров на строительном чертеже (на плане, фасаде, разрезе здания). Координационные оси.
19. Конструктивные элементы здания фундамент, стены, перекрытия, цоколь, кровля (понятие, обозначение на чертеже).
20. Схемы (понятие, классификация, правила выполнения схем). Перечень элементов.

21. Правила привязки технологического оборудования на чертеже.
22. Разъёмные соединения (резьбовые, шпоночные, шлицевые). Назначение, правила выполнения на чертеже.
23. Разрезы простые (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертежах, правила выполнения).
24. План и разрез здания, правила выполнения и оформления.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.2

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**Цель работы:** Приобретение навыков построения сборочных и строительных чертежей.

**Лабораторный практикум №4.** Построение сборочных и строительных чертежей.

Лабораторная работа №1.

Тема: Построение сборочного чертежа.

Лабораторная работа №2.

Тема: Построение строительного чертежа.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.2:** форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе.

## РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) является *диф. зачет* и *экзамен*, который проводится в **устной** форме.

### 4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и	Этап формирования знаний

	поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	
		ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования умений
		ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-3	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования знаний
		ПК-3.2. Умеет применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования умений
		ПК-3.3. Имеет опыт применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования навыков и получения опыта

#### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатель оценивания компетенции	Критерии и шкалы оценивания
ПК- 2, ПК- 3	Этап формирования знаний.	Теоретический блок вопросов.  Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал	1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок – 9-10 баллов; 2) обучающийся твердо знает программный материал,



			<p>грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения -7-8 баллов;</p> <p>3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала - 5-6 баллов;</p> <p>4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки -0-4 балла.</p> <p><b>От 0 до 10 баллов</b></p>
ПК- 2, ПК- 3	Этап формирования умений.	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией - 9-10 баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании -7-8 баллов;</p> <p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению 5-6 баллов;</p> <p>4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные</p>
ПК- 2, ПК- 3	Этап формирования навыков и получения опыта.	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией - 9-10 баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании -7-8 баллов;</p> <p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению 5-6 баллов;</p> <p>4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные</p>

		практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.	выводы по решению задания - 0-4 баллов. <b>От 0 до 10 баллов</b>
--	--	---	---

**4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Теоретический блок вопросов:

1. Основные задачи компьютерной графики.
2. Виды графических систем. Основные достоинства и недостатки.
3. Графические системы с векторным сканированием.
4. Растровые графические системы. Основные характеристики растра.
5. Растровые графические системы. Построчная и чересстрочная развертки растра.
6. Форматы графических файлов.
7. Векторные форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.
8. Растровые форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.
9. Методы сжатия растровых файлов.
10. Векторные и растровые прикладные графические редакторы. Области применения.
11. Аддитивная цветовая модель RGB.
12. Субтрактивная цветовая модель CMY, CMYK.
13. Цветовая модель HSB.
14. Базовые растровые алгоритмы. Основные решаемые задачи. Понятие связности.
15. Растровое представление отрезка. Алгоритм Брезенхэма.
16. Устранение ступенчатого эффекта в растровых изображениях.
17. Заполнение области (закрашивание).
18. Закрашивание многоугольников, заданных своими вершинами.
19. Отсечение многоугольников относительно видимого окна.
20. Аффинные преобразования на плоскости. Основные частные случаи. Применение однородных координат для матричной формы записи уравнений аффинных преобразований.
21. Аффинные преобразования в пространстве. Основные частные случаи. Композиция преобразований.
22. Проецирование. Виды плоских геометрических проекций.
23. Виды параллельных проекций. Искажения объекта при параллельном проецировании.
24. Ортографическая проекция.
25. Аксонометрические проекции.
26. Косоугольные проекции.

27. Перспективные (центральные) проекции.
28. Системы координат в компьютерной графике. Переход от мировых к экранным координатам.
29. Основные геометрические модели трехмерных объектов.
30. Каркасная и граневая геометрические модели трехмерных объектов. Достоинства и недостатки, область применения.
31. Граневая геометрическая модель трехмерных объектов. Полигональная сетка, параметрические бикубические куски.
32. Объемно-параметрическая геометрическая модель трехмерных объектов.
33. Кинематическая геометрическая модель трехмерных объектов.
34. Способы визуализации трехмерных изображений.
35. Способы задания полигональной сетки. Основные достоинства и недостатки.
36. Основные способы математического описания кривых и поверхностей. Достоинства параметрического способа описания.
37. Форма Эрмита для задания параметрической кубической кривой. Основные достоинства и недостатки. Условия непрерывности.
38. Форма Безье для задания параметрической кубической кривой. Область применения. Условия непрерывности.
39. Форма В-сплайнов для задания параметрической кубической кривой. Область применения.
40. Форма Эрмита для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности.
41. Форма Безье для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности.
42. Форма В-сплайнов для задания параметрической бикубической поверхности. Область применения.
43. Аффинные преобразования параметрических кривых и поверхностей.
44. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Сортировка граней по глубине.
45. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод плавающего горизонта.
46. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод z-буфера.
47. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Методы оптимизации. Метод порталов.
48. Модели отражения и преломления цвета. Определение цвета закрашивания.
49. Методы закрашивания поверхностей: плоское закрашивание, закрашивание методами Гуро, Фонга. Тени.
50. Методы закрашивания поверхностей: трассировка лучей, метод анализа излучательности.
51. Детализация поверхностей цветом и фактурой.
52. Текстуры.
53. Моделирование микрорельефа поверхности.
54. Применение эффекта «затуманивания» для передачи глубины пространства.
55. Построение трехмерных сцен. Граф сцены. Форматы файлов трехмерной графики.
56. Форматы основные и дополнительные. Масштабы чертежа. Линии чертежа.
57. Шрифты чертёжные (классификация, основные параметры, правила выполнения надписей)

58. Правила нанесения размеров на чертеже.
59. Прямоугольный метод проецирования. Проецирование на три плоскости проекций.
60. Основные виды. Виды местные и дополнительные (понятие, назначение, обозначение на чертеже).
61. Разрезы простые (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертежах, правила выполнения).
62. Разрезы сложные (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертеже, правила выполнения).
63. Сечения (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертеже, правила выполнения).
64. Правила соединения части вида и части разреза (для симметричных и несимметричных деталей).
65. Резьба. Типы резьбы, обозначение на чертеже. Правила изображения детали с наружной резьбой.
66. Резьба. Типы резьбы, обозначение на чертеже. Правила изображения детали с внутренней резьбой.
67. Рабочий чертёж детали (понятие, назначение, правила выполнения).
68. Шероховатость поверхности. Допуски и посадки. Обозначение на чертеже.
69. Сборочный чертёж (понятие, назначение, содержание, правила выполнения).
70. Спецификация (назначение, содержание, правила выполнения).
71. Сборочный чертёж, упрощения при выполнении сборочного чертежа.
72. Строительный чертёж. Правила выполнения (масштаб, линии чертежа, изображения на чертеже).
73. Нанесение размеров на строительном чертеже (на плане, фасаде, разрезе здания). Координационные оси.
74. Конструктивные элементы здания фундамент, стены, перекрытия, цоколь, кровля (понятие, обозначение на чертеже).
75. Схемы (понятие, классификация, правила выполнения схем). Перечень элементов.
76. Правила привязки технологического оборудования на чертеже.
77. Разъёмные соединения (резьбовые, шпоночные, шлицевые). Назначение, правила выполнения на чертеже.
78. Разрезы простые (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертежах, правила выполнения).
79. План и разрез здания, правила выполнения и оформления.

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата/магистратуры/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего

образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

## **РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)**

#### **5.1.1. Основная литература**

1. Боресков, А. В. Основы компьютерной графики : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449497> (дата обращения: 08.05.2020).
2. Инженерная 3D-компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 602 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03620-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/404452> (дата обращения: 08.05.2020)..

#### **5.1.2. Дополнительная литература**

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12795-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448326> (дата обращения: 08.05.2020).
2. Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей : учебник для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10969-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/436983> (дата обращения: 08.05.2020).

## 5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

## 5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Компьютерная графика и моделирование» предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и 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 программой 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 учебному занятию лекционного типа 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.

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

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

Работа во время проведения лабораторной работы включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в

данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

#### Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

### 5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

#### 5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.
4. Принтер.

#### 5.4.2. Программное обеспечение

- 1.Операционная система Windows 7
- 2.Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
- 3.Справочно-правовая система Консультант+
- 4.Acrobat Reader DC или Okular
- 5.7-Zip
- 6.SKY DNS
- 7.TrueConf(client)
- 8.AutoCAD, КОМПАС.

#### 5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа	Электронно-библиотечная система для ВУЗов,	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>



	Юрайт	ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) «Компьютерная графика и моделирование» в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование используются:

**Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

**Лабораторные занятия** проводятся в **лаборатории**, оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет персональные компьютеры с установленным программным обеспечением).

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

### 5.6 Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) «Компьютерная графика и моделирование» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) *«Компьютерная графика и моделирование»* предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **указать форму** компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций, компьютерные тренинги в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) *«Компьютерная графика и моделирование»* предусмотрено применением электронного обучения.

Учебные часы дисциплины (модуля) *«Компьютерная графика и моделирование»* предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) *«Компьютерная графика и моделирование»* предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.


## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
информационных технологий

  
/С.В. Крапивка  
06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ***

**Направление подготовки**  
**«44.03.01 Педагогическое образование»**

**Направленность**  
**«Информатика»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**  
**ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**Форма обучения**  
**Заочная**

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Теория и методы управления образовательными системами» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана к.п.н. Романовой Е.Ю.

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной программы



к.ф-м.н  
О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета  
кандидат педагогических наук,  
доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей  
ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»  
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и  
методики обучения математике и информатике  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический  
государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.п.н., доцент кафедры информационных  
систем, сетей и безопасности РГСУ



О.Л. Мнаçаканян

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата .....	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося.....	7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) .....	7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	7
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине .....	9
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине .....	10
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	10
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине .....	14
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	15
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	16
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	18
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	19
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
<b>5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля).</b> .....	19
<b>5.2. Дополнительная литература</b> .....	19
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	20
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	20
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине .....	22
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине....	22
5.6 Образовательные технологии.....	23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	24

## **РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины (модуля) «*Теория и методы управления образовательными системами*» заключается в формировании теоретических знаний и практических навыков обучающегося в области проведения исследовательской деятельности, умелого пользования этими знаниями как способами деятельности по образцу (в знакомой ситуации) и творчески (в незнакомой ситуации) с последующим применением в обучении и профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. формирование умений создания авторских методик по анализу данных педагогического исследования; осуществления исследовательской деятельности, использования различных методов и форм организации педагогического исследования и обработки его результатов, современных технологий сбора, обработки, интерпретации и визуализации полученных экспериментальных данных;
2. формирование умений реализовывать в процессе обучения дисциплине информационную, научно-исследовательскую, индивидуальную коррекционно-развивающую, консультационную, культурно-просветительскую, организационно-воспитательную деятельность.

### **1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «*Теория и методы управления образовательными системами*» реализуется в части формируемой участниками образовательных отношений части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование заочной** формы обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «*Теория и методы управления образовательными системами*» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала таких учебных дисциплин, как «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Теория и методика обучения информатике» и др.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

«Технология создания образовательного контента»

«Информатизация образовательного учреждения».

### **1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1 ПК-2; ПК-5, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование**.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
			УК-1.ИД-2.Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	УК-1.2-умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
			УК-1.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	УК-1.3-имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
	ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-2.Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения



				метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
	ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	ПК-5.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы
			ПК-5.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы
			ПК-5.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.

## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен зачет и экзамен.

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		6	7	8		
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>24</b>		
Учебные занятия лекционного типа	8	2	2	4		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Практические занятия	16	2	6	8		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Лабораторные занятия						
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Иная контактная работа	24	4	8	12		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>155</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>75</b>		
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>	<b>13</b>		<b>4</b>	<b>9</b>		
Форма промежуточной аттестации			зачет	экзамен		
<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>108</b>		

### 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

#### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов			
	Всего	те	льная	работ
	<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>			



Общий объем, часов	108	75	24		4		8				12
Форма промежуточной аттестации	экзамен										
Общий объем, часов	216	155	48		8		16				24

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

##### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
<b>Модуль 1 (семестр 6)</b>							
Раздел 1.1	36	17	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	17	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>28</b>	<b>17</b>		<b>17</b>		<b>2</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 7)</b>							
Раздел 2.1	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 2.2	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя

<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>52</b>	<b>24</b>		<b>24</b>		<b>4</b>	
<b>Модуль 3 (семестр 8)</b>							
Раздел 3.1	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.2	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.3	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>75</b>	<b>33</b>		<b>36</b>		<b>6</b>	
<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>155</b>	<b>74</b>		<b>77</b>		<b>12</b>	

### 3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине

#### Раздел 1.1. Управление как научная категория

##### Перечень изучаемых элементов содержания

- Предмет и объект в исследовании систем государственного и муниципального управления
- Понятие исследования. Классификация исследований. Потребности, стимулы и качество исследования.
- Этапы постановки проблемы для ее исследования.
- Мышление и его роль в деятельности исследователя. Исследования и их роль в научной и практической деятельности человека. Исследование как необходимый фактор менеджмента.
- Менеджер исследовательского типа.
- Современное понятие о сущности категории «система». Понятия, определяющие структуру системы: элемент, связи, внешняя среда.
- Основные понятия процесса функционирования системы: состояние системы, входы и выходы системы, движение.
- Характеристика процессов, происходящих в системе.
- Классификация систем. Система управления как совокупность управляющей и управляемой подсистем.

- Характеристика систем управления.
- Факторы формирования системы управления. Работа менеджера по совершенствованию систем управления.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Становление и развитие научных основ управления.
2. Управление как система, деятельность и процесс.
3. Законы, закономерности и принципы управления.
4. Функции управления образовательными системами

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

**Темы рефератов:**

1. Основные положения процесса планирования исследования систем управления.
2. Основные положения бизнесплана исследования систем управления. Содержание разделов бизнес-плана исследования систем управления.
3. Организация разработки и оформление бизнесплана исследования систем управления.
4. Формы организации исследования систем управления.
5. Роль консультирования в организации исследования систем управления.
6. Состав стадий и этапов исследования систем управления.
7. Источники получения информации для исследования систем управления. Заключение договора на проведение прикладного исследования систем управления

**Раздел 1.2. Педагогический менеджмент в управлении образовательными системами**

**Перечень изучаемых элементов содержания**

- Менеджмент как управление социальной организацией.
- Педагогический менеджмент, его закономерности и принципы.
- Функции педагогического менеджмента.
- Методы педагогического менеджмента

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Роль методологии в исследовании систем управления образовательными организациями.
2. Сущность основных методологических подходов к исследованию систем управления образовательными организациями (системного, комплексного, аспектного и др.).
3. Системный подход в исследовании систем управления образовательными организациями. Принципы системного подхода.
4. Системные задачи анализа и синтеза систем управления образовательными организациями.
5. Уровни исследования и структура показателей систем управления образовательными организациями.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

**Темы рефератов:**

1. Понятие образовательной организации: определение и сущность
2. Особенности управления общеобразовательной организации
3. Современные модели управления образовательной
4. организацией
5. Факторы, оказывающие влияние на качество управления Менеджмент как управление социальной организацией.
6. Педагогический менеджмент, его закономерности и принципы.
7. Методы педагогического менеджмента образовательной организацией

### **Раздел 1.3. Функции образовательного менеджмента**

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Классическая схема управления
2. Планирование как функция образовательного менеджмента
3. Организация. Делегирование полномочий в образовательном учреждении
4. Управленческие решения в системе образовательного менеджмента
5. Мотивация труда педагогов
6. Контроль: менеджмент качества образовательного процесса

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Назовите основные функции образовательного менеджмента.
2. Опишите процесс взаимодействия основных функций образовательного менеджмента.
3. Что представляет собой схема управленческого цикла?
4. Назовите основные методы управления.
5. На какие группы делятся организационно-административные методы управления?
6. Охарактеризуйте роль функции планирования в образовательном менеджменте.
7. Назовите виды планов образовательного учреждения и требования к ним.
8. Что представляет собой Программа развития образовательного учреждения?
9. Назовите условия успешного делегирования полномочий.
10. Назовите преимущества и недостатки делегирования полномочий.
11. Охарактеризуйте основные ошибки при делегировании полномочий.
12. Сформулируйте принципы делегирования.
13. Дайте определение понятию «управленческое решение».
14. Какие факторы влияют на процесс принятия управленческого решения?
15. Назовите основные этапы процесса принятия управленческого решения.
16. Дайте определение диаграммы И.Исикавы, назовите сферы ее применения.
17. Дайте определение понятию «мотивация». 85

#### **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

##### **Темы рефератов:**

1. Содержательные и процессуальные теории мотивации.
2. Основные инструменты разработки мотивационного профиля сотрудника.
3. Формы и методы мотивации и стимулирования педагогов
4. Понятие «СМК образовательного учреждения»?
5. Составляющие структуры имиджа образовательного учреждения.
6. Критерии эффективного позитивного имиджа образовательного учреждения.
7. Профессиональные и личностные качества менеджера.

### **Раздел 1.4. Общеобразовательная организация как объект педагогического менеджмента**

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Государственно-общественное управление образовательной организацией.
2. Управление современной общеобразовательной организацией.
3. Нормативно-правовое обеспечение государственно-общественного управления общеобразовательной организацией
4. Внешняя среда образовательного учреждения
5. Факторы прямого воздействия Факторы косвенного воздействия
6. SWOT-анализ образовательного учреждения

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Дайте определение понятию «менеджмент в образовании».
2. Дайте определение внешней среды образовательного учреждения.
3. Назовите факторы прямого и косвенного воздействия внешней среды образовательного учреждения.

4. Каковы особенности факторов внешней среды?
5. Дайте характеристику SWOT-анализа: содержание, цели.
6. Охарактеризуйте технологию проведения и результаты SWOT-анализа.
7. Дайте определение диаграммы И.Исикавы, назовите сферы ее применения.
8. Дайте определение понятию «мотивация».

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

**Темы рефератов:**

9. Системный подход как общенаучная методология управления.
10. Образовательная среда как условие существования и развития образовательных систем.
11. Образовательная программа как способ организации социокультурной образовательной среды общеобразовательной организации.
12. Общеобразовательная организация как образовательная система
13. Понятие «СМК образовательного учреждения»?
14. Составляющие структуры имиджа образовательного учреждения.
15. Критерии эффективного позитивного имиджа образовательного учреждения.
16. Профессиональные и личностные качества менеджера.

**Раздел 1.5. Руководитель в системе управления общеобразовательной организацией**

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Эффективность как качественная характеристика управленческой деятельности.
2. Директор общеобразовательной организации как эффективный менеджер.
3. Директор общеобразовательной организации как профессиональный управленец
4. Характеристика стилей управления организацией

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Правовой статус руководителя школы
2. Должностные обязанности и полномочия
3. Профессиональные компетенции директора общеобразовательной организации
4. Стиль руководства и его влияние на общий психологический климат школы
5. Взаимодействие с другими уровнями и структурами управления образовательной организацией

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

**Темы рефератов:**

1. Стратегическое планирование развития организаций.
2. Социальные технологии, креативные технологии, деловые и рефлексивные игры.
3. Техника модерации и правила групповой работы.
4. Основы кадровой политики в образовательной организации
5. Влияние внутренней и внешней среды на систему управления
6. Ситуационный подход в практике управления.
7. Конфликт, причины возникновения и типы. Управление конфликтами.
8. Характеристика организационно-административных методов менеджмента
9. Инструментарий эффективного менеджмента
10. Власть и партнерство в современном менеджменте.
11. Управление качеством

**Раздел 1.6. Позиция педагога-предметника в управлении образовательными системами**

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Педагог-предметник в масштабе профессионального стандарта.



2. Педагогический работник как субъект управления образовательными системами.
3. Управление профессиональным развитием педагогического работника.
4. Аттестация как инструмент профессионального роста педагогических работников общеобразовательных организаций

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Охарактеризуйте повышение квалификации в Вашем образовательном учреждении. Каким образом Вы планируете осуществлять контроль за качеством и результативностью участия педагога в курсах и качеством внедрения результатов повышения квалификации в образовательную практику?
2. Какие изменения, происходящие в современном образовании, являются наиболее значимыми для Вас как руководителя? Как эти изменения повлияли на цели Вашей профессиональной деятельности?
3. Какова Ваша роль в реализации программы развития школы, в которой Вы работаете? Что Вы считаете результатом участия в этой работе?
4. Какова номенклатура дел в Вашем образовательном учреждении? На какие нормативно-правовые документы Вы будете опираться при ее ведении?
5. Каким образом будет происходить Ваше взаимодействие с органами государственного управления образовательного учреждения?
6. Как Вы будете использовать информационные технологии и цифровые образовательные ресурсы? Что Вы считаете результатом использования этих технологий в управленческой деятельности?
7. Какие методы оценки деятельности педагогов Вы планируете использовать? Каким образом будете использовать информацию, полученную в ходе оценки?

#### **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

##### **Темы рефератов:**

1. Обобщенные трудовые функции педагога-предметника
2. Трудовой договор
3. Профессиональные стандарты педагогов
4. Роли педагога в современном образовательном процессе
5. Типичные ролевые позиции (по Л. Б. Ительсону, Е. Ф. Сивашинской, А. К. Марковой)

## **РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

### **4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине**

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является **экзамен**, который проводится в **устной** форме.

#### 4.2.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Этап формирования знаний
		УК-1.2-умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Этап формирования умений
		УК-1.3-имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования знаний
		ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования умений
		ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе	Этап формирования навыков и получения опыта

		достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	
ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования знаний
		ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования умений
		ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.	Этап формирования навыков и получения опыта

#### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатель оценивания компетенции	Критерии и шкалы оценивания
УК-1, ПК-2, ПК-5	Этап формирования знаний.	Теоретический блок вопросов.  Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал	1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок: ( 9-10] баллов; 2) обучающийся твердо знает программный

			<p>материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения: [8-9) баллов;</p> <p>3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала: (6-8) баллов;</p> <p>4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки: [0-6] баллов.</p>
<b>УК-1, ПК-2, ПК-5</b>	Этап формирования умений	<p>Аналитическое задание <i>(практические задачи, ситуационные задания)</i></p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией: ( 9-10] баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании: [8-9) баллов;</p> <p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и</p>
<b>УК-1, ПК-2, ПК-5</b>	Этап формирования навыков и получения опыта.	<p>Аналитическое задание <i>(практические задачи, ситуационные задания)</i></p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении</p>	<p>погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании: [8-9) баллов;</p> <p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и</p>

		практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.	заключения к решению: (6-8) баллов; 4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания: [0-6] баллов.
--	--	---	--

**4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

Теоретический блок вопросов:

1. Основные цели, задачи, объекты и субъекты управления системой образования.
2. Характеристика понятий «управление», «педагогический менеджмент», «управление педагогическими системами» определить у них сходство и отличительные особенности.
3. Характеристика основных функций, составить циклограмму управления общеобразовательной школой.
4. Принципы управления общеобразовательной школой и дать их краткую характеристику.
5. Основные тенденции развития системы управления современными образовательными системами.
6. Условия успешного функционирования управленческой системы школы.
7. Описать содержательно-процессуальную модель аттестации общеобразовательной школы.
8. Содержание общественных органов управления в современной школе.
9. Характеристика основных компонентов школы как системы и объекта научного управления.
10. Составляющие профессиональнопедагогической культуры и дать краткую характеристику основных компонентов управленческой культуры руководителя школы.
11. Основные обязанности руководителей школы? В каких нормативно-правовых документах определены обязанности руководителей школы?
12. Понятие педагогического мониторинга, определить роль и значение педагогического анализа в управлении школой, объекты педагогического анализа?
13. Основное содержание организаторской деятельности руководителей школы?
14. Характеристика деятельности педагогического совета и общественных организаций в структуре управления школой.
15. Осуществление контроля и регулирование во внутришкольном управлении, их связь с другими функциями
16. Методы и технологии внутри школьного управления.

17. Специфика современной семьи как воспитательного коллектива и педагогической системы?
18. Особенности и организационное строение педагогического коллектива, условия эффективного управления им.
19. Основные направления деятельности школы и дать характеристику основных критериев и показателей ее оценки.
20. Цели и задачи, описать процедуру аттестации педагогических работников.
21. Характеристика и условия лицензирования, аттестации и государственной аккредитации общеобразовательной школы.

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата/магистратуры/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется по пятибалльной системе для экзамена/дифференцированного зачета и по системе зачтено/не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

## **РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля).**

1. *Воробьева, С. В.* Управление образовательными системами : учебник и практикум для вузов / С. В. Воробьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 491 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07307-2. — Режим доступа : [urait.ru/book/upravlenie-obrazovatelnyimi-sistemami-452904](http://urait.ru/book/upravlenie-obrazovatelnyimi-sistemami-452904)
2. *Слизкова, Е. В.* Управление образовательными системами. Технологии внутришкольного управления : учебник и практикум для вузов / Е. В. Слизкова, Е. В. Воронина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04831-5. — Режим доступа : [urait.ru/book/upravlenie-obrazovatelnyimi-sistemami-tehnologii-vnutrishkolnogo-upravleniya-453901](http://urait.ru/book/upravlenie-obrazovatelnyimi-sistemami-tehnologii-vnutrishkolnogo-upravleniya-453901)

### **5.2. Дополнительная литература**

1. Управление социально-экономическими системами : учебное пособие для вузов / З. Р. Тавасиева [и др.] ; под общей редакцией З. Р. Тавасиевой, И. З. Тогузовой, Л. К. Гуриевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12371-5. — Режим доступа : [urait.ru/book/upravlenie-socialno-ekonomicheskiimi-sistemami-447409](http://urait.ru/book/upravlenie-socialno-ekonomicheskiimi-sistemami-447409)

2. Бартош, А. А. Стратегическая культура : учебник для вузов / А. А. Бартош. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13704-0. — Режим доступа : [urait.ru/book/strategicheskaya-kultura-466438](http://urait.ru/book/strategicheskaya-kultura-466438) Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в области управления персоналом : учебное пособие для вузов / С. И. Самыгин, В. В. Узунов, Е. В. Карташевич, Г. И. Колесникова ; под общей редакцией Г. И. Колесниковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11563-5. — Режим доступа : [urait.ru/book/organizaciya-nauchno-issledovatel'skoy-i-pedagogicheskoy-deyatelnosti-v-oblasti-upravleniya-personalom-452047](http://urait.ru/book/organizaciya-nauchno-issledovatel'skoy-i-pedagogicheskoy-deyatelnosti-v-oblasti-upravleniya-personalom-452047)

**5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### **5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «*Современные средства оценивания результатов обучения*» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и 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 занятию семинарского типа

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

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое



обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)»).

#### 5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине

##### 5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа к Интернет;
3. Проектор.

##### 5.4.2. Программное обеспечение

- 1.Операционная система Windows 7
- 2.Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
- 3.Справочно-правовая система Консультант+
- 4.Acrobat Reader DC или Okular
- 5.7-Zip
- 6.SKY DNS
- 7.TrueConf(client)

##### 5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>

		изданий	
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине

Для изучения дисциплины (модуля) *«Современные средства оценивания результатов обучения»* в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 *Педагогическое образование* используются:

**Учебная аудитория для занятий семинарского типа:** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также демонстрационными печатными пособиями.

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

### 5.6 Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) *«Теория и методы управления образовательными системами»* применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) *«Теория и методы управления образовательными системами»* предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) *«Теория и методы управления образовательными системами»* предусмотрено применение электронного обучения.

Учебные часы дисциплины *«Теория и методы управления образовательными системами»* предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) *«Теория и методы управления образовательными системами»* предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ




Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
информационных технологий

/С.В. Крапивка

06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА***

**Направление подготовки**  
***«44.03.01 Педагогическое образование»***

**Направленность**  
***«Информатика»***

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**  
***ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА***

**Форма обучения**  
***Заочная***

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Образовательная робототехника» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана д-ром.пед.наук, доцентом, профессором кафедры информатики и прикладной математики Федосовым А.Ю.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



к.ф.-м.н  
О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета кандидат педагогических наук, доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей  
ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»  
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики и прикладной математики РГСУ



О.А. Мудракова

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы магистратуры .....	5
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры.....	5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося .....	7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.....	9
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине .....	9
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине .....	9
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	14
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине .....	14
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	14
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	16
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	18
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	18
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..	19
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	19
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	20
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине .....	21
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине.....	22
5.6 Образовательные технологии .....	23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	24

# РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области теории, методологии и методике обучения информатике в общеобразовательной школе с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по организационно-управленческой, педагогической и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Получение знаний о современном состоянии и перспективах развития информатики как дисциплины (модуля), её место и роль в системе образования; о педагогических функциях школьного курса информатики, его возможностях для развития УУД обучающихся на различных ступенях образования; о сущности новых образовательных результатов изучения информатики в общеобразовательной школе; содержании фундаментального ядра современного школьного образования по информатике; требований к структуре и содержанию программы по информатике для различных ступеней образования; содержании школьных учебников по информатике, включенных в Федеральный перечень; перспективных направлений использования средств информационных технологий в организации образовательного процесса по информатике; санитарно-эпидемиологических требованиях к школьному кабинету информатики (технических, эргономических, санитарно-гигиенических и др.);
2. Формирование умений формулировать функции ФГОС общего образования, требования к результатам освоения основной образовательной программы ФГОС ОО, требования к структуре основной образовательной программы ОО, требования к условиям реализации ООП ОО; анализировать тенденции развития содержания школьной информатики; выделять виды УУД, развиваемые в образовательном процессе по информатике в общеобразовательной школе; проектировать образовательный процесс по курсу информатики (определять цели образования по информатике в начальной, основной и средней школы, формулировать требования к планируемым образовательным результатам (личностным, метапредметным, предметным) при изучении информатики, отбирать его содержание, выстраивать основные содержательные линии изучения информатики, подбирать методы, организационные формы и комплекс средств обучения); организовывать образовательный процесс по информатике в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений; выбирать средства информационных технологий и использовать их дидактический потенциал в реализации образовательного процесса по информатике; проектировать и организовывать внеурочную деятельность обучающихся в области информатики; осуществлять проверку и оценку результатов обучения информатике, анализировать достигнутые образовательные результаты школьников при изучении информатики; осуществлять рефлексию собственной деятельности и коррекцию методики обучения информатике;
3. Формирование практических навыков анализа основных нормативных правовых актов в области образования, рекомендательных документов для реализации государственной политики в образовании, требований ФГОС общего образования; навыков оценки различных вариантов программ по информатике для общеобразовательной школы в контексте основных направлений модернизации общего образования;
4. Формирование навыков владения основными видами профессиональной деятельности учителя информатики (гностическими, проектировочными,

конструктивными, организационными, коммуникативными, экспертными, контролирующими), в том числе навыками анализа требований к личностным, метапредметным и предметным образовательным результатам при изучении информатики согласно требованиям ФГОС ОО; профессиональных навыков реализации методики обучения основным разделам школьного курса информатики, приемами формирования и развития УУД в процессе обучения информатике в школе; навыков организации коллективной, групповой и индивидуальной деятельности учащихся при освоении информатики, эффективного сочетания этих форм учебной деятельности на уроках информатики и во внеурочной деятельности, в том числе проектной и исследовательской деятельности школьников;

5. Формирование умений применять методы сравнения и отбора наиболее эффективных средств информационных технологий, поддерживающих виды учебной деятельности, адекватные планируемым образовательным результатам изучения информатики; способы организации контроля достижения планируемых образовательных результатов при изучении информатики, подходы к оцениванию результатов обучения школьников информатике различными средствами.

## **1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы магистратуры**

Учебная дисциплина *«Образовательная робототехника»* реализуется в *обязательной части* основной образовательной программы по направлению подготовки *44.03.01 «Педагогическое образование»* заочной формы обучения.

Изучение дисциплины (модуля) *«Образовательная робототехника»* базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: *«Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий»*, *«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»*.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Технология создания образовательного контента  
«Информатизация образовательного учреждения»,  
«Электронные образовательные технологии».

## **1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование*.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:



Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1	Способен осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	<p>ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий</p> <p>ПК-1.2. Умеет осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий</p> <p>ПК-1.3. Имеет опыт осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий</p>
	ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	<p>ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов</p> <p>ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов</p> <p>ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов</p>
	ПК-3	Способен применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса	<p>ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса</p> <p>ПК-3.2. Умеет применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса</p> <p>ПК-3.3. Имеет опыт применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса</p>

	ПК-5	Способен участвовать в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы
			ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы
			ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.

## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрены *зачет* и *экзамен*.

#### Заочная форма обучения

### 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

#### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	контактная	самостоятельная работ.
	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками		

			<b>Всего</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Лекционные занятия</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Семинарские/практические занятия</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Лабораторные занятия</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Иная контактная работа</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>
<b>Модуль 1 (семестр 8)</b>												
Раздел 1.1	36	36	8		2		2				4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>												
<b>Общий объем, часов</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>8</b>		<b>2</b>		<b>2</b>				<b>4</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>												
<b>Модуль 2 (семестр 9)</b>												
Раздел 2.1	34	26	8		2		2				4	
Раздел 2.2	34	26	8				4				4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>4</b>											
<b>Общий объем, часов</b>	<b>72</b>	<b>52</b>	<b>16</b>		<b>2</b>		<b>6</b>				<b>8</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>											
<b>Модуль 3 (семестр 10)</b>												
Раздел 3.1	33	25	8		2		2				4	
Раздел 3.2	33	25	8		2		2				4	
Раздел 3.3	33	25	8				4				4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>9</b>											

<b>Общий объем, часов</b>	<b>108</b>	<b>75</b>	<b>24</b>		<b>4</b>		<b>8</b>				<b>12</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>											
<b>Общий объем, часов</b>	<b>216</b>	<b>155</b>	<b>48</b>		<b>8</b>		<b>16</b>				<b>24</b>	

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

##### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
<b>Модуль 1 (семестр 8)</b>							
Раздел 1.1	36	17	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	17	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>28</b>	<b>17</b>		<b>17</b>		<b>2</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 9)</b>							
Раздел 2.1	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя

Раздел 2.2	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>52</b>	<b>24</b>		<b>24</b>		<b>4</b>	
<b>Модуль 3 (семестр 10)</b>							
Раздел 3.1	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.2	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 3.3	25	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>75</b>	<b>33</b>		<b>36</b>		<b>6</b>	
<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>155</b>	<b>74</b>		<b>77</b>		<b>12</b>	

### 3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине

#### РАЗДЕЛ 1.1. Цели и задачи использования робототехнических комплексов в школе.

*Цель: сформировать представление о целях и задачах использования робототехнических комплексов в школе.*

##### Перечень изучаемых элементов содержания

1. Цели и задачи использования робототехнических комплексов в школе. Виды робототехнических конструкторов.
2. Цели и задачи использования робототехнических комплексов в школе.
3. Что такое инженерная культура, как цель изучения робототехники?
4. Обзор робототехнических конструкторов, их возможностей и варианты их использования в основной школе.
5. Подробное знакомство с конструктором LEGO Mindstorms EV3: состав наборов, их образовательные возможности.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Цели и задачи использования робототехнических комплексов в школе.
2. Что такое инженерная культура, как цель изучения робототехники?
3. Обзор робототехнических конструкторов, их возможностей и варианты их использования в основной школе.
4. Компоненты алгоритмической культуры учащихся;
5. Учебные ЭВМ 1970-80 гг.;
6. Нормативные документы в области информатизации общеобразовательной школы 80- начала 90 х гг.;

**РАЗДЕЛ 1.2. Содержание учебного курса «Образовательная робототехника», интеграция с другими курсами.**

*Цель: сформировать спектр теоретических знаний основных понятиях дидактики робототехники, понятии и компонентах методической системы.*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Содержание учебного курса по робототехнике на разных ступенях общего образования.
2. Использование робототехники во внеурочной деятельности. Интеграция робототехники и предметов естественнонаучного цикла.
3. Методическое обеспечение изучения робототехники в основной школе.
4. Варианты интеграции робототехники и естественнонаучных предметов.

**Вопросы для самоподготовки:**

5. Трактовки определения основных понятий методики обучения робототехнике (образование; обучение; преподавание) в педагогической литературе;
6. Куда "вырастает" робототехника в старшей школе?
7. ООП и встраивание робототехники во внеурочную деятельность, в урочную деятельность по информатике, физике и технологии

**РАЗДЕЛ 1.3. Основы конструирования и программирования на LME EV3**

*Цель: сформировать представление об основах конструирования и программирования на LME EV3.*

**Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Основы конструирования и программирования на LME EV3.
2. Знакомство с устройствами LEGO Mindstorms EV3.
3. Сборка двухмоторной тележки по инструкции. Управление двухмоторной тележкой.
4. Простейшие регуляторы для управления мотором.
5. Регуляторы для следования по линии.
6. Следование по линии с калибровкой.
- 7.
8. Определение учебного объекта и учебного предмета отдельной дисциплины в системе общего образования;

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Путешествие по комнате.
2. Кегельринг.
3. Следование по линии.
4. Подсчет перекрестков.

5. Объезд стены на ПД-регуляторе

## **РАЗДЕЛ 2.1. Робототехника - инструмент реализации образовательных проектов.**

*Цель: ознакомить студентов с методикой реализации проектов по робототехнике.*

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Основы проектной деятельности в школе.
2. Робототехника - инструмент реализации образовательных проектов.
3. Характеристики и этапы робототехнического проекта.
4. Паспорт проекта. Инженерная книга. Использование продукта проекта в урочной деятельности. Выбор проекта, его этапы. Распределение ролей в проектной группе.
- 5.
6. Проведение игры или объяснения темы кодирования по информатике. Различение продукта проекта и результата проекта.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Проектная деятельность в основной школе.
2. Особенности группового проекта.
3. Сборка передатчика, программирование его работы. Кодирование и декодирование сообщений.

## **РАЗДЕЛ 2.2. Реализация междисциплинарных проектов на платформе ScratchDuino.**

*Цель: сформировать навыки реализации междисциплинарных проектов на платформе ScratchDuino*

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Реализация междисциплинарных проектов на платформе ScratchDuino.
2. Тренинг по проектной работе.
3. Выбор формата выполнения проекта и реализация внутри группы.
4. Рефлексия.
5. Выводы по интеграции продукта проекта в урочную работу по математике. Индивидуальная проектная работа.
6. Отчет по проекту.
7. Раскрытие метапредметных связей робототехники и предметов естественно-научного и технологического направления (информатики, физики, технологии).

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Развитие понятия информатического образования в школьной образовательной робототехнике;
2. Принципы построения учебного программного обеспечения на ScratchDuino.

## **РАЗДЕЛ 2.3 Соревнования по робототехнике..**

*Цель: сформировать представление о методике проведения соревнований по робототехнике.*

### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Соревнования по робототехнике.
2. Виды, подготовка, участие.
3. Различные виды соревнований, олимпиад и конкурсов по робототехнике.

4. Вопросы подготовки и участия в них.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Различные виды соревнований, олимпиад и конкурсов по робототехнике.
2. Примеры соревнований;
3. Виды программных и аппаратных систем для соревнований
4. Учебные системы для тренировки.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.1**

**Форма практического задания: практическое задание.**

**Практическое задание к разделу 1.1.**

Создание коллекции ссылок на видеоресурсы по робототехнике.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.1: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.2**

**Форма практического задания: практическое задание.**

**Практическое задание к разделу 1.2.**

Таблица видов робототехнического оборудования и варианты использования в основной школе.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.3**

**Форма практического задания: практическое задание.**

**Практическое задание к разделу 1.3.**

Разбор комплекта основного и расширенного набора LME EV3. Знакомство с ПО.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.3: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.1**

**Форма практического задания: практическое задание.**

**Практическое задание к разделу 2.1.**

Создание таблицы печатных изданий по робототехнической тематике с вариантами их возможного использования в основной школе.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.1: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**



## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.2

**Форма практического задания: практическое задание.**

### Практическое задание к разделу 2.2.

Выбор проекта для проведения тренинга. Выбор формата тренинга. Проведение тренинга и рефлексия. Участие в тренингах одногруппников. Подготовка таблицы с критериями оценки образовательных робототехнических проектов.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.2: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.3

**Форма практического задания: практическое задание.**

### Практическое задание к разделу 2.3.

Апробация критериев оценки образовательных робототехнических проектов.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.3: форма рубежного контроля – контрольные вопросы и задания.**

## РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### 4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине являются **зачет и экзамены**, которые проводятся в **устно-письменной** форме.

### 4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-1	Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных	ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования знаний
		ПК-1.2. Умеет осуществлять обучение информатике на	Этап формирования умений

	технологий	основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	
		ПК-1.3. Имеет опыт осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования знаний
		ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования умений
		ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-3	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-3.1 Знает методы, способы и технологии применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования знаний

		ПК-3.2. Умеет применять знания в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования умений
		ПК-3.3. Имеет опыт применения знаний в области информатики при реализации образовательного процесса	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования знаний
		ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования умений
		ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.	Этап формирования навыков и получения опыта

#### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатель оценивания компетенции	Критерии и шкалы оценивания
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	Этап формирования знаний.	Теоретический блок вопросов.  Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение	1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не

		самостоятельно обобщать и излагать материал	затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок: ( 9-10] баллов; 2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения: [8-9) баллов; 3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала: (6-8) баллов; 4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки: [0-6] баллов.
<b>ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5</b>	Этап формирования умений	Аналитическое задание <i>(практические задачи, ситуационные задания)</i>  Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений	1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией: ( 9-10] баллов; 2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании: [8-9) баллов; 3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и
<b>ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5</b>	Этап формирования навыков и получения опыта.	Аналитическое задание <i>(практические задачи, ситуационные задания)</i>	

		Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.	заклучения к решению: (6-8) баллов; 4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания: [0-6] баллов.
--	--	---	--

#### **4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

##### **1 семестр**

Теоретический блок вопросов:

1. Цели и задачи использования робототехнических комплексов в школе.
2. Место образовательной робототехники в учебном процессе для разных возрастных категорий обучающихся в урочной и внеурочной деятельности в соответствии с ФГОС ООО.
3. Общие подходы к формированию содержания учебного курса по робототехнике на разных ступенях общего образования. Дидактические принципы отбора содержания учебного курса по робототехнике для интеграции с предметами естественно-научного и технологического направления (информатике, физике, технологии и предпринимательства).
4. Возможные способы включения вопросов робототехники в учебный процесс начальной школы.
5. Возможные способы включения вопросов робототехники в учебный процесс основной школы.
6. Возможные способы включения вопросов робототехники в учебный процесс средней школы.
7. Тенденции развития образовательной робототехники.
8. Виды робототехнических конструкторов: состав наборов, их образовательные возможности.
9. Конструктор LEGO Mindstorms EV3: состав набора, образовательные возможности.
10. Датчики EV3: подключение, настройка, возможности применения.
11. Двухмоторная тележка и ее управление с использованием блока EV3.
12. Программная среда для программирования роботов – EV3
13. Среда визуального программирования. Принципы работы датчиков EV3, их параметры и применение.
14. Создание модели с одним, двумя и тремя датчиками (сборка модели, написание программы, тестирование и отладка робота).
15. Робототехнические проекты. Характеристики проекта, этапы проекта. Как отличить проект от практической работы? Общая и экспертная оценка робототехнических проектов.

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата/магистратуры/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется по пятибалльной системе для экзамена/дифференцированного зачета и по системе зачтено/не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

### **РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)**

##### **5.1.1. Основная литература**

1. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Режим доступа : [urait.ru/book/teoriya-i-metodika-obucheniya-informatike-453796](http://urait.ru/book/teoriya-i-metodika-obucheniya-informatike-453796)

##### **5.1.2. Дополнительная литература**

1. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебное пособие для вузов / М. В. Архипов, М. В. Варганов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11992-3. — Режим доступа : [urait.ru/book/promyshlennye-roboty-upravlenie-manipulyacionnymi-robotami-446646](http://urait.ru/book/promyshlennye-roboty-upravlenie-manipulyacionnymi-robotami-446646)

#### **5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. <http://pilotlz.ru/or/authors/2/>

2. <http://raor.ru/> - Российская ассоциация образовательной робототехники (РАОР)
3. <https://education.lego.com/ru-ru> - LEGO® Education
4. <http://edurobots.ru/> - Занимательная робототехника
5. <http://scienceland.ru>
- 6.

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Образовательная робототехника» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и 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 занятию семинарского типа

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

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

– консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

– самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время передать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

## **5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

### **5.4.1. Средства информационных технологий**

1. Персональные компьютеры;



2. Средства доступа к Интернет;
3. Проектор.

#### 5.4.2. Программное обеспечение

- 1.Операционная система: Windows 7 или Astra Linux SE
- 2.Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
- 3.Справочно-правовая система Консультант+
- 4.Аcrobat Reader DC или Okular
- 5.7-Zip
- 6.SKY DNS
- 7.TrueConf(client)
8. Scratch
9. Инструментальная среда Lego Mindstorms Education EV3

#### 5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

	"Grebennikon"	журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	
--	---------------	---	--

### 5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине

Для изучения дисциплины (модуля) *«Образовательная робототехника»* в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование используются:

**Учебная аудитория для занятий семинарского типа:** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также демонстрационными печатными пособиями/

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

### 5.6 Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) *«Образовательная робототехника»* применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) *«Образовательная робототехника»* предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины *«Образовательная робототехника»* предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) *«Образовательная робототехника»* предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.


## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
информационных технологий

  
/С.В. Крапивка  
06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ИНФОРМАТИКЕ***

**Направление подготовки**  
**«44.03.01 Педагогическое образование»**

**Направленность**  
**«Информатика»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**  
**ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**Форма обучения**  
***Заочная***

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Олимпиадные задачи по информатике» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана канд. физ-мат. наук, доцентом, доцентом кафедры информатики и прикладной математики Мудраковой .А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



к.ф-м.н

О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета  
канд. пед. наук



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей  
ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»  
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.п.н., доцент кафедры информационных систем, сетей и безопасности РГСУ



О.Л. Мнаçаканян

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата .....	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося.....	7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) .....	7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	7
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине .....	8
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине .....	9
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	11
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине .....	11
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	11
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	12
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	14
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	15
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
<b>5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля).</b> .....	16
<b>5.2. Дополнительная литература</b> .....	16
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	16
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	16
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине .....	18
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине....	18
5.6 Образовательные технологии.....	19
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	21

## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «*Олимпиадные задачи по информатике*» заключается в формировании новых профессиональных компетенций в области олимпиадной подготовки школьников по информатике

Задачи дисциплины (модуля):

1. формирование умений создания авторских методик по использованию различных методов и форм организации олимпиад по информатике;
2. формирование умений реализовывать в процессе обучения информационную, индивидуальную, развивающую, консультационную, культурно-просветительскую, организационную поддержку и подготовку обучающихся.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «*Олимпиадные задачи по информатике*» реализуется в части формируемой участниками образовательных отношений части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование заочной** формы обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «*Олимпиадные задачи по информатике*» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала таких учебных дисциплин, как «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Теория и методика обучения информатике» и др.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

«Технология создания образовательного контента»

«Информатизация образовательного учреждения».

### 1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-5, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование**.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	ПК-1	Способен	ПК-1.ИД-1.	ПК-1.1 Знает

		осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий работоспособности выпускников программного продукта, разработку требований и проектирование программного обеспечения	Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	методы, способы и технологии осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
			ПК-1.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-1.2. Умеет осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
			ПК-1.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-1.3. Имеет опыт осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
	ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в	ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение



			рамках компетенции	обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
			ПК-2.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
	ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	ПК-5.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы
			ПК-5.ИД-2. Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы
			ПК-5.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.

## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен экзамен.

#### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6	7		
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
Учебные занятия лекционного типа	2	2			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>					
Практические занятия	6	2	4		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>					
Лабораторные занятия					
<i>из них: в форме практической подготовки</i>					
Иная контактная работа	8	4	4		
<i>из них: в форме практической подготовки</i>					
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>52</b>	<b>28</b>	<b>24</b>		
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		
Форма промежуточной аттестации			зачет		
<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		

### 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

#### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	теоретическая	практическая
	<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>		

			<b>Всего</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Лекционные занятия</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Семинарские/практические занятия</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Лабораторные занятия</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	<b>Иная контактная работа</b>	<i>из них: в форме практической подготовки</i>
<b>Модуль 1 (семестр 6)</b>												
Раздел 1.1	36	36	8		2		2				4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>												
<b>Общий объем, часов</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>8</b>		<b>2</b>		<b>2</b>				<b>4</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет											
<b>Модуль 2 (семестр 7)</b>												
Раздел 2.1	32	24	8				4				4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>4</b>											
<b>Общий объем, часов</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>8</b>				<b>4</b>				<b>4</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет											
<b>Общий объем, часов</b>	<b>72</b>	<b>52</b>	<b>16</b>		<b>2</b>		<b>6</b>				<b>8</b>	

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
<b>Модуль 1 (семестр 6)</b>							
Раздел 1.1	36	17	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	17	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>28</b>	<b>17</b>		<b>17</b>		<b>2</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 7)</b>							
Раздел 2.1	24	11	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	11	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>24</b>	<b>11</b>		<b>11</b>		<b>2</b>	
<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>52</b>	<b>28</b>		<b>28</b>		<b>4</b>	

### 3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине

**Раздел 1.1. Педагогический контроль. Педагогический контроль в современном учебном процессе. Виды, формы и организация контроля**

*Цель: Создать теоретико-практические и педагогические условия для формирования и развития умений подготовки обучающихся к участию в олимпиадах по информатике.*

#### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. История олимпиадного движения по информатике.
2. Нормативные документы регламентирующие проведение олимпиад по информатике разных уровней
3. Современные технологии подготовки к олимпиадам по информатике

#### 4. Требования к участникам олимпиад по информатике разных уровней

##### **Вопросы для самоподготовки:**

1. История становления олимпиадного движения по информатике в контексте развития предмета и в контексте развития международного олимпиадного движения. Успехи российских школьников в международных олимпиадах по информатике.
2. Изучение нормативных документов различных уровней по организации и проведению олимпиад по информатике. Разделение полномочий различных уровней управления образованием. Постановление Правительства РФ, приказы Минобрнауки России (Министерства просвещения Российской Федерации), приказы региональных органов управления образованием, локальные акты образовательных организаций.
3. Различные образовательные технологии, используемые при подготовки к олимпиадам: дистанционное обучение, электронное обучение, индивидуальные планы подготовки, командные сборы, летние компьютерные лагеря и пр.
4. Нормативные, предметные и технологические требования к участникам олимпиад. Основные и дополнительные языки программирования, используемые на разных этапах олимпиады. База олимпиадных заданий. Общие требования к олимпиадным заданиям.

##### **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;**

##### **Темы рефератов:**

1. Разделение полномочий различных уровней управления образованием по организации и проведению олимпиад по информатике.
2. Постановление Правительства РФ, приказы Минобрнауки России, приказы региональных органов управления образованием, локальные акты образовательных организаций по организации и проведению олимпиад по информатике.
3. Различные образовательные технологии, используемые при подготовки к олимпиадам: дистанционное обучение, электронное обучение, индивидуальные планы подготовки, командные сборы, летние компьютерные лагеря
4. Нормативные, предметные и технологические требования к участникам олимпиад.
5. Основные и дополнительные языки программирования, используемые на разных этапах олимпиады.
6. База олимпиадных заданий.
7. Общие требования к олимпиадным заданиям

#### **РАЗДЕЛ 1.2. Олимпиады различных уровней. Олимпиадные задачи по информатике.**

*Цель: развитие навыков по осуществлению эффективной подготовке обучающихся к участию в сфере олимпиадного движения*

##### **Перечень изучаемых элементов содержания**

1. Школьный этап олимпиады
2. Городские и районные этапы олимпиады
3. Муниципальный (городские или районные) этап олимпиады
4. Всероссийская олимпиада по информатике.
5. Международные олимпиады по информатике

##### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Особенности проведения школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Печатные и электронные ресурсы для подготовки.
2. Особенности проведения муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Печатные и электронные ресурсы для подготовки. Участие в компьютерных лагерях
3. Особенности проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Печатные и электронные ресурсы для подготовки. Участие в сборах по подготовке к заключительному этапу Всероссийской олимпиады школьников по информатике.
4. Открытый банк олимпиадных заданий заключительного этапа ВсОШ. Методические указания к решениям задач. Методика проверки решений задач.
5. Задачи Международной олимпиады по информатике. Интернет-ресурсы и библиотека олимпиадной информатики.

Составьте схему «Основные компоненты контрольно-оценочной деятельности».

### **Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат**

#### **Темы рефератов:**

1. Особенности проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Тематика заданий для учащихся 9-11 классов. Примеры задач-этюдов.
2. Особенности проведения муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Тематика заданий для учащихся 7-8 классов. Примеры задач-этюдов.
3. Особенности проведения школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Тематика заданий для учащихся 5-6 классов. Примеры задач-этюдов.

## **РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

### **4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине**

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является **экзамен**, который проводится в **устной** форме.

### **4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции (части компетенции)</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>
ПК-1	Способен осуществлять обучение учебному	ПК-1.1 Знает методы, способы и технологии осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных	Этап формирования знаний

	предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий работоспособности выпусков программного продукта, разработку требований и проектирование программного обеспечения	образовательных технологий	
		ПК-1.2. Умеет осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования умений
		ПК-1.3. Имеет опыт осуществления обучения информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Знает методы, способы и технологии осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования знаний
		ПК-2.2. Умеет осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования умений
		ПК-2.3. Имеет опыт осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.	ПК-5.1. Знает методы, способы и технологии проектирования компонент информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования знаний
		ПК-5.2. Умеет проектировать компоненты информационно-коммуникационной среды образовательной программы	Этап формирования умений
		ПК-5.3. Имеет опыт участия в проектировании информационно-коммуникационной среды образовательной программы.	Этап формирования навыков и получения опыта

#### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код	Этапы	Показатель	Критерии и шкалы
-----	-------	------------	------------------

компетенции	формирования компетенций	оценивания компетенции	оценивания
ПК-1, ПК-2, ПК-5	Этап формирования знаний.	<p>Теоретический блок вопросов.</p> <p>Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал</p>	<p>1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок: ( 9-10] баллов;</p> <p>2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения: [8-9) баллов;</p> <p>3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала: (6-8) баллов;</p> <p>4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки: [0-6] баллов.</p>



ПК-1, ПК-2, ПК-5	Этап формирования умений	<p>Аналитическое задание (<i>практические задачи, ситуационные задания</i>)</p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией: ( 9-10] баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании: [8-9) баллов;</p>
ПК-1, ПК-2, ПК-5	Этап формирования навыков и получения опыта.	<p>Аналитическое задание (<i>практические задачи, ситуационные задания</i>)</p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</p>	<p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению: (6-8) баллов;</p> <p>4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания: [0-6] баллов.</p>

**4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

Теоретический блок вопросов:

1. История становления олимпиадного движения по информатике в контексте развития предмета и в контексте развития международного олимпиадного движения.
2. Успехи российских школьников в международных олимпиадах по информатике.
3. Нормативные документы различных уровней по организации и проведению олимпиад по информатике.
4. Разделение полномочий различных уровней управления образованием. Постановление Правительства РФ, приказы Минобрнауки России, приказы региональных органов управления образованием, локальные акты образовательных организаций.
5. Различные образовательные технологии, используемые при подготовке к олимпиадам: дистанционное обучение, электронное обучение, индивидуальные планы подготовки, командные сборы, летние компьютерные лагеря и пр.
6. Особенности проведения школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Тематика заданий для учащихся 5-6 классов.
7. Примеры задач-этюдов для 5-6 классов. Печатные и электронные ресурсы для подготовки.
8. Особенности проведения муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Тематика заданий для учащихся 7-8 классов.
9. Примеры задач-этюдов для 7-8 классов. Печатные и электронные ресурсы для подготовки.
10. Участие в компьютерных лагерях и сборах
11. Особенности проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Тематика заданий для учащихся 9-11 классов.
12. Примеры задач-этюдов для 9-11 классов. Печатные и электронные ресурсы для подготовки.
13. Открытый банк олимпиадных заданий заключительного этапа ВсОИШ. Методические указания к решениям задач. Методика проверки решений задач.
14. Задачи Международной олимпиады по информатике.
15. Интернет-ресурсы и библиотека олимпиадной информатики.

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата/магистратуры/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется по пятибалльной системе для экзамена/дифференцированного зачета и по системе зачтено/не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

## РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля).

1. *Мойзес, О. Е.* Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для вузов / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7051-7. — Режим доступа : [urait.ru/book/informatika-uglublennyy-kurs-451401](http://urait.ru/book/informatika-uglublennyy-kurs-451401)
2. Дискретная математика: прикладные задачи и сложность алгоритмов : учебник и практикум для вузов / А. Е. Андреев, А. А. Болотов, К. В. Коляда, А. Б. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04246-7. — Режим доступа : [urait.ru/book/diskretnaya-matematika-prikladnye-zadachi-i-slozhnost-algoritmov-468282](http://urait.ru/book/diskretnaya-matematika-prikladnye-zadachi-i-slozhnost-algoritmov-468282)

### 5.2. Дополнительная литература

1. *Пак, В. Г.* Дискретная математика: теория множеств и комбинаторный анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / В. Г. Пак. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09512-8. — Режим доступа : [urait.ru/book/diskretnaya-matematika-teoriya-mnozhestv-i-kombinatornyy-analiz-sbornik-zadach-453113](http://urait.ru/book/diskretnaya-matematika-teoriya-mnozhestv-i-kombinatornyy-analiz-sbornik-zadach-453113)
2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08206-7. — Режим доступа : [urait.ru/book/informatika-i-matematika-449801](http://urait.ru/book/informatika-i-matematika-449801)

### 5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

		области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «*Олимпиадные задачи по информатике*» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и 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 занятию семинарского типа

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

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от

степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время передать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

#### Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

### **5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

#### **5.4.1. Средства информационных технологий**

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа к Интернет;
3. Проектор.

#### **5.4.2. Программное обеспечение**

- 1.Операционная система Windows 7
- 2.Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
- 3.Справочно-правовая система Консультант+
- 4.Acrobat Reader DC или Okular
- 5.7-Zip
- 6.SKY DNS
- 7.TrueConf(client)

#### **5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

<b>№ №</b>	<b>Название электронного ресурса</b>	<b>Описание электронного ресурса</b>	<b>Используемый для работы адрес</b>
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

		доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине

Для изучения дисциплины (модуля) *«Олимпиадные задачи по информатике»* в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование используются:

**Учебная аудитория для занятий семинарского типа:** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

### 5.6 Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) *«Олимпиадные задачи по информатике»* применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) *«Олимпиадные задачи по информатике»* предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины *«Олимпиадные задачи по информатике»* предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в

аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) *«Олимпиадные задачи по информатике»* предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
информационных технологий

/С.В. Крапивка

06 июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА***

Направление подготовки  
**44.03.01 «Педагогическое образование»**

Направленность  
**«Информатика»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

Форма обучения  
**Заочная**

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Социальная информатика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №121, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: кандидата физико-математических наук Мудраковой Ольги Александровны

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



к.ф-м.н  
О.А.Мудракова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета информационных технологий  
Протокол № 15 от 21.06.2021 г.

Декан факультета  
канд. пед. наук



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей

ГБОУ города Москвы «Школа № 1591»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, к.п.н.



А.С. Литвинова

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», д.п.н., доцент



Л.Л. Босова

(подпись)

к.п.н., доцент кафедры информационных систем, сетей и безопасности РГСУ



О.Л. Мнацаканян

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы бакалаврита /магистратуры/специалитета.....	4
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета .....	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося .....	5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	6
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине .....	7
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине .....	8
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	10
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине .....	10
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	10
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	10
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	12
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	14
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..	14
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	14
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	15
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине .....	17
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине.....	17
5.6 Образовательные технологии .....	18
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## **РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о особенностях и технологиях инклюзивного взаимодействия с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по образованию, развитию, абилитации, реабилитации и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья, осуществлению психолого-педагогического сопровождения процессов их социализации и профессионального самоопределения, реализации просветительских программ, способствующих формированию в обществе толерантного отношения к лицам с ограниченными возможностями здоровья.

#### Задачи дисциплины (модуля):

1. Ознакомление с особенностями и технологиями инклюзивного взаимодействия
2. Формирование системы знаний об особых коммуникативных потребностях различных категорий людей с ограниченными возможностями здоровья
3. Формирование четкого представления об информационной доступной среде и различных средствах ее построения и обеспечения
4. Овладение приемами ведения просветительской работы в области инклюзивного взаимодействия.

### ***1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы бакалавриата***

Учебная дисциплина «Социальная информатика» реализуется в обязательной части основной образовательной программы по направлению подготовки **44.03.01 «Педагогическое образование»** заочной форме обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «Адаптивные информационно-коммуникационные технологии» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в школе

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

*- Возрастная и педагогическая психология*

*-Педагогика*

### **1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: УК-1 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки **44.03.01 «Педагогическое образование»**.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.ИД-1. Сформирован понятийный аппарат и теоретическая основа для выполнения практических действий в рамках компетенции	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
			УК-1.ИД-2.Планирует и выполняет практические действия в рамках компетенции	УК-1.2-умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
			УК-1.ИД-3. Применяет методы анализа практической деятельности и ее результатов в рамках компетенции	УК-1.3-имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов

## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрен зачет.

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			
Учебные занятия лекционного типа	4	4			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>					
Практические занятия	4	4			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>					
Лабораторные занятия					
<i>из них: в форме практической подготовки</i>					
Иная контактная работа	8	8			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>					
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>52</b>	<b>52</b>			
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
Форма промежуточной аттестации		зачет			
<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ</b>	<b>72</b>	<b>72</b>			

### 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

#### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов											
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками									
			Всего	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лекционные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Семинарские/практические занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Лабораторные занятия	<i>из них: в форме практической подготовки</i>	Иная контактная работа	<i>из них: в форме практической подготовки</i>
<b>Модуль 1 (семестр 1)</b>												

Раздел 1.1	34	26	8		2		2			4	
Раздел 1.2	34	26	8		2		2			4	
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>	<b>4</b>										
<b>Общий объем, часов</b>	<b>72</b>	<b>52</b>	<b>16</b>		<b>4</b>		<b>4</b>			<b>8</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>										
<b>Общий объем, часов</b>	<b>72</b>	<b>52</b>	<b>16</b>		<b>4</b>		<b>4</b>			<b>8</b>	

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

##### Заочная форма обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
<b>Модуль 1 (семестр 1)</b>							
Раздел 1.1	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
Раздел 1.2	26	12	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	12	реферат	2	Компьютерное тестирование или иная форма рубежного контроля по усмотрению преподавателя
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>52</b>	<b>24</b>		<b>24</b>		<b>4</b>	

<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>52</b>	<b>24</b>		<b>24</b>		<b>4</b>	
--	-----------	-----------	--	-----------	--	----------	--

### **3.2 Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине**

#### **РАЗДЕЛ 1 ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА**

**Цель:**изучить основные социальные предпосылки и последствия информатизации современного общества, формирования и развития информационной и библиографической культуры.

#### **Перечень изучаемых элементов содержания:**

Технический аспект социальных предпосылок информатизации. Предпосылки информатизации в экономической, политической, культурно-духовной и социальной сферах общества. Исходные условия и альтернативные варианты развития процесса информатизации в России. Социальные последствия информатизации. Таблица К. Хессига. Информационная среда как диалектическое единство средств информатики и системы социальной информации. Информационный потенциал общества - понятие. Социальные структуры и институты, способствующие активизации информационного ресурса общества. Информационная и библиографическая культура - понятия. Информатизация образования в мире и РФ.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Социальные условия формирования отечественной техносферы информатизации.
2. Социальные последствия информатизации российского общества.
3. Основные базы данных и знаний, используемые в профессиональной социологической деятельности.

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**Цель работы:** Изучение и анализ различных аспектов информатизации общества.

**Лабораторный практикум №1.** Информационный потенциал общества. Компьютерная грамотность и информационная культура. Социокультурные аспекты развития информационной среды.

Лабораторная работа №1.

Тема: Характеристика и анализ показателей информационного потенциала общества, компьютерная грамотности и информационной культуры, социокультурных аспектов развития информационной среды.



## **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1:**

**Форма рубежного контроля** – отчет по лабораторной работе.

### **РАЗДЕЛ 2 ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ: ОБЩЕСТВО И ЛИЧНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

**Цель:** анализ возможностей, предоставляемых информатизацией для совершенствования образа жизни, профессиональной деятельности.

#### **Перечень изучаемых элементов содержания:**

Учет физического, психического и социального начал личности в процессе информатизации. Адаптация лиц с ограниченными физическими возможностями в современной информационной среде. Социально-психологические аспекты информатизации. Компьютеромания и компьютерофобия как социальные явления. Социальные проблемы информатизации. Информационная безопасность личности, общества, государства - понятия. Информационный образ жизни - понятие, его слагаемые, их современное состояние. Тенденции в изменении параметров, соотношения и типов взаимосвязи социальных групп при переходе к постиндустриальному, информационному обществу.. Проблема «общества потребления». Информатизация российского общества: профессиональное измерение. Структура и социальные аспекты развития профессиональных ресурсов сети Интернет.

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Национально-региональная и культурная идентичность в сети Интернет.
2. Социальные сети, сообщества в информационном пространстве.
3. Понятие «информационное неравенство», примеры.
4. Национально-региональная и культурная идентичность в сети Интернет.
5. Социальные сети, сообщества в информационном пространстве.
6. Социальные проблемы, примеры.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**Цель работы:** Изучение и анализ личности в информационном обществе.

**Лабораторный практикум №2.** Личность в информационном обществе. Информационная безопасность личности, общества, государства. Социальные проблемы и перспективы развития человеко-машинных систем.

Лабораторная работа №1.

Тема: Характеристика и анализ личности в информационном обществе, информационной безопасности личности, общества, государства, социальных проблем и перспектив развития человеко-машинных систем.

## РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2:

Форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе.

### РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### 4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является зачет, который проводится в устной / письменной форме.

#### 4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1-знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Этап формирования знаний
		УК-1.2-умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Этап формирования умений
		УК-1.3-имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Этап формирования навыков и получения опыта

#### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатель оценивания компетенции	Критерии и шкалы оценивания
УК-1	Этап	Теоретический блок	1) обучающийся глубоко и

	<p>формирования знаний.</p>	<p>вопросов.</p> <p>Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал</p>	<p>прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок:  ( 9-10] баллов;  2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения:  [8-9) баллов;  3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала:  (6-8) баллов;  4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки:  [0-6) баллов.</p>
--	-----------------------------	---	--

УК-1	Этап формирования умений	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией: (9-10) баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании: [8-9) баллов;</p>
УК-1	Этап формирования навыков и получения опыта.	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</p>	<p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению: (6-8) баллов;</p> <p>4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания: [0-6) баллов.</p>

**4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

Теоретический блок вопросов:

1. Критерии вступления общества в постиндустриальный, информационный периоды своего развития.
2. Зарубежные и российские ученые, внесшие вклад в изучение проблем постиндустриального, информационного общества.
3. Информационный кризис, общая характеристика явления.

4. Понятие «информатизация общества», его структура.
5. Основные теоретико-методологические подходы к информатизации общества.
6. «Социальная информатика» - определение, предметное поле исследований, структура научного знания.
7. Общая характеристика теоретических концепций и подходов к изучению закономерностей информационного обмена.
8. Понятие «тезаурус»: значение для информационного обмена.
9. Основные проблемы языкового информационного обмена.
10. Материя, вещество, энергия, информация, знания - связь понятий.
11. Информация, данные, знания - связь понятий.
12. Традиционные и новые информационные технологии.
13. Причины невозможности массовой информатизации общества без использования достижений искусственного интеллекта.
14. Экономические предпосылки информатизации.
15. Предпосылки информатизации в политической сфере.
16. Предпосылки информатизации в социальной сфере.
17. Предпосылки информатизации в культурно-духовной сфере.
18. Условия и альтернативные варианты развития информатизации в России.
19. Последствия информатизации общества (таблица К. Хессига).
20. Информационная среда как диалектическое единство средств информатики и системы социальной информации.
21. Понятие «информационный ресурс общества».
22. «Утечка умов» из России: общая характеристика проблемы.
23. Понятие «информационный потенциал общества».
24. Понятие «коммуникация». Специфика социальной коммуникации.
25. Устная фаза информационного обмена.
26. Письменная фаза информационного обмена.
27. Книжная фаза информационного обмена.
28. Компьютерная фаза информационного обмена.
29. Проблемы адаптации людей с ограниченными физическими возможностями в современной информационной среде.
30. Компьютеромания и компьютерофобия как социально-психологические явления.
31. Информационная безопасность личности, общества, государства.
32. Основные стимулы трудовой деятельности в индустриальном, постиндустриальном и информационном обществе.
33. Специфика и проблемы трудовой деятельности в индустриальном, постиндустриальном и информационном обществе.
34. Тенденции в изменении современной структуры общества: информационный аспект.
35. Информатизация российского общества: профессиональное измерение.

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата/магистратуры/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется по пятибалльной системе для экзамена/дифференцированного зачета и по системе зачтено/не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

### **РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)**

##### **5.1.1. Основная литература**

1. Чугунов, А. В. Социальная информатика : учебник и практикум для вузов / А. В. Чугунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09010-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451096> (дата обращения: 30.04.2020).
2. Гасумова, С. Е. Социальная информатика : учебник и практикум для вузов / С. Е. Гасумова. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11993-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451997> (дата обращения: 30.04.2020).

##### **5.1.2. Дополнительная литература**

1. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст : электронный // ЭБС

Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453796> (дата обращения: 30.04.2020).

2. Шапцев, В. А. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451811> (дата обращения: 30.04.2020).

## 5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### 5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Социальная информатика» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и 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 учебному занятию лекционного типа 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 занятию семинарского типа

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

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного



выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

– самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

#### **5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

##### **5.4.1. Средства информационных технологий**

1. Средства доступа к Интернет;
2. Проектор.

##### **5.4.2. Программное обеспечение**

- 1.Операционная система: Windows 7 или Astra Linux SE
- 2.Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
- 3.Справочно-правовая система Консультант+
- 4.Acrobat Reader DC или Okular
- 5.7-Zip
- 6.SKY DNS
- 7.TrueConf(client)

##### **5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

<b>№ №</b>	<b>Название электронного ресурса</b>	<b>Описание электронного ресурса</b>	<b>Используемый для работы адрес</b>
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

		востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

### **5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине**

Для изучения дисциплины (модуля) «**Социальная информатика**» в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки **44.03.01 «Педагогическое образование»** используются:

**Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран).

**Учебная аудитория для занятий семинарского типа:** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран).

### **5.6 Образовательные технологии**

При реализации дисциплины (модуля) «**Социальная информатика**» *применяются* различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) «Социальная информатика» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых игр, психологических тренингов в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины «Социальная информатика» предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения