



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ), ПРАКТИК

**2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем,
комплексов и компьютерных сетей**

**Уровень профессионального образования
Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации**

**Форма обучения
*Очная***

Москва, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Дисциплины (модули)

1.1. История и философия науки

1.2. Иностранный язык

1.3. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

1.4. Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)

1.4.1. Методика преподавания дисциплин в области информационных технологий и телекоммуникации

1.4.2. Психология и педагогика высшей школы

1.4.3. Организация инклюзивного образования в высших образовательных организациях

2. Практика

2.1. Производственная практика (педагогическая практика)

3. Факультативные дисциплины (модули)

3.1. Методы исследований в технических науках

3.2. Педагогическая риторика

1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

1.1. История и философия науки

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины заключается в получении знаний по истории и философии науки с учетом конкретного направления исследовательской деятельности для подготовки соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по соответствующей научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается диссертация.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
2. Развить навыки системного анализа проблем, возникающих в конкретной области исследований и выработки подходов к их решению;
3. Сформировать установку для принятия инновационных решений с учетом потребностей России, исходя из задач современной ситуации;
4. Сформировать способность к прогностическому анализу тенденций развития конкретных направлений научных исследований с учетом рисков и потребностей формирующегося многополярного мира.

2. Краткое содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел, тема
1.	Раздел 1. Проблемы становления науки
2.	Тема 1.1. Возникновение науки и ее развитие в эпоху античности и Средневековья
3.	Тема 1.2. Развитие научных знаний в эпоху Возрождения и Нового времени
4.	Раздел 2. Основные этапы и тенденции развития современной науки
5.	Тема 2.1. Основные тенденции развития науки в XIX – начале XX века
6.	Тема 2.2. Наука в культуре современной цивилизации. Перспективы научно-технического прогресса
7.	Раздел 3. Общие проблемы философии науки
8.	Тема 3.1. Структура научного знания. Основные философские направления и концепции науки
9.	Тема 3.2. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Типы научной рациональности.
10.	Раздел 4. Исторические тенденции и новации XXI века в развитии науки и их отражение в области исследований
11.	Тема 4.1. Исторические тенденции развития науки и научные достижения конца XX - начала XXI вв., их влияние на научное направление
12.	Тема 4.2. Философские проблемы науки XXI вв. Современные философские проблемы в области исследований

1.2. Иностранный язык

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины заключается в получении аспирантами теоретических знаний о системе и структуре иностранного языка, профессиональной терминологии и терминологии научной сферы на иностранном языке с последующим применением в профессиональной сфере

и практических навыков (формирование), в овладении аспирантами способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с применением иностранного языка, в формировании готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач с применением иностранного языка, а также подготовке к сдаче кандидатского экзамена.

Задачи дисциплины:

1. Развитие лингвистических навыков, необходимых в профессиональной и исследовательской деятельности.
2. Углубление представлений о лексических, грамматических, стилистических нормах научного текста на иностранном языке.
3. Овладение навыками самостоятельной ориентации в устных и письменных текстах научной направленности при чтении, переводе и интерпретации.
4. Обучение навыкам участия в различных видах устных выступлений на иностранном языке (конференции, симпозиумы, круглые столы).

2. Краткое содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел, тема
1.	Раздел 1. Работа над языковым материалом
2.	Тема 1.1. Функциональный стиль научной литературы (лексико-грамматические особенности)
3.	Тема 1.2. Основы научного перевода: адекватность, переводческие трансформации; контекстуальные замены; многозначность лексики
4.	Раздел 2. Обучение видам речевой коммуникации
5.	Тема 2.1. Аудирование научных текстов и говорение
6.	Тема 2.2. Чтение и перевод, смысловой анализ и презентация текстов
7.	Тема 2.3. Письмо: создание вторичных (аннотация, обзор, реферат) и собственных научных текстов (статья, доклад, обоснование исследования) и их презентация

1.3. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении аспирантами теоретических знаний об основах моделирования с использованием современного математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей для решения широкого спектра задач в различных областях с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование), а также подготовке к сдаче кандидатского экзамена.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Овладение моделями, методами и алгоритмами проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентных преобразований, верификации и тестирования;
2. Изучение языков программирования и системы программирования, семантики программ;
3. Использование программные инструментов для организации взаимодействия программ и программных систем;

4. Приобретение практических навыков для решения задач организации глобально распределенной обработки данных, оценки качества, стандартизации и сопровождения программных систем.

2. Краткое содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел, тема
1.	Раздел 1. Вычислительные системы
2.	Тема 1.1. Информатика и вычислительные системы
3.	Тема 1.2. Структура вычислительных систем
4.	Раздел 2. Компьютерные сети и протоколы
5.	Тема 2.1. Архитектура и стандартизация сетей
6.	Тема 2.2. Система классификации сетевых протоколов потока управления и потока данных.
7.	Раздел 3. Операционные системы
8.	Тема 3.1. Архитектура операционных систем
9.	Тема 3.2. Управление процессами и потоками. Управление памятью в операционных системах
10.	Раздел 4. Математические основы программирования
11.	Тема 4.1. Основы теории графов
12.	Тема 4.2. Основы теории алгоритмов
13.	Раздел 5. Структуры данных, алгоритмы и языки программирования
14.	Тема 5.1. Процедурные, функциональные, объектно-ориентированные языки программирования, логическое программирование
15.	Тема 5.2. Работа с данными
16.	Раздел 6. Методы хранения данных и доступа к ним. Организация баз данных и знаний
17.	Тема 6.1. Методы хранения данных и доступа к ним
18.	Тема 6.2. Организация баз данных и знаний
19.	Раздел 7. Защита данных
20.	Тема 7.1. Методы защиты информации
21.	Тема 7.2. Средства защиты от несанкционированного доступа

1.4. Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)

1.4.1. Методика преподавания дисциплин в области информационных технологий и телекоммуникации

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в обеспечении владения аспирантам современными методами, средствами и организационными формами преподавания информационных технологий и телекоммуникации.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование способности проектировать и реализовывать образовательные программы по информатике для разных типов учебных заведений;
- формирование умения выполнять типовые учебные задания по информатике, а также решать олимпиадные задачи, устойчиво выполнять задания открытых банков контрольно-измерительных материалов;

- формирование готовности будущего учителя к формированию у учащихся в процессе обучения информатике как предметных, так и метапредметных результатов обучения;
- подготовка к реализации различных форм учебной и внеклассной работы в области информатики и информационных технологий;
- формирование у обучающихся способности к самостоятельному выделению и анализу методов изложения учебного материала и форм организации учебных занятий.

2. Краткое содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел, тема
1.	Раздел 1. Современные информационные технологии и информация
2.	Тема 1.1. Современные информационные технологии: понятие, этапы развития, характеристики, средства и методы
3.	Тема 1.2. Информация: понятие, свойства, кодирование и способы измерения
4.	Раздел 2. Технические и программные средства реализации современных информационных технологий
5.	Тема 2.1. Технические средства реализации современных информационных технологий
6.	Тема 2.2. Программные средства реализации современных информационных технологий
7.	Раздел 3. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе
8.	Тема 3.1. Использование современных информационных технологий в учебном процессе
9.	Тема 3.2. Использование современных коммуникационных технологий в учебном процессе

1.4.2. Психология и педагогика высшей школы

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» заключается в получении аспирантами теоретических знаний об особенностях организации и реализации образовательного процесса в высшей школе, его психологических основах, формирование соответствующих (педагогических) умений и навыков с последующим их применением в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины:

1. Осмысление обучающимися сложившихся психолого-педагогических основ организации образовательного и воспитательного процесса в высшей школе.
2. Формирование у обучающихся теоретических и прикладных знаний о психологии и педагогике высшей школы.
3. Выработка у обучающихся умений и навыков решения различных педагогических задач и психологических ситуаций в высшей школе.

2. Краткое содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел, тема
1.	Раздел 1. Современная система высшего образования
2.	Тема 1.1. История развития высшего образования в России и за рубежом
3.	Тема 1.2. Состояние высшего образования в России и за рубежом
4.	Тема 1.3. Тенденции, определяющие развитие высшего образования на современном этапе

5.	Тема 1.4. Компетентностная и профессиографическая модели преподавателя высшей школы
6.	Раздел 2. Психология высшей школы
7.	Тема 2.1. Психология высшей школы как отрасль научного знания
8.	Тема 2.2. Психологические особенности студентов
9.	Тема 2.3. Психологические основы деятельности преподавателя и организации образовательного процесса в высшей школе
10.	Раздел 3. Педагогика высшей школы
11.	Тема 3.1. Содержание высшего образования, формы и методы обучения
12.	Тема 3.2. Педагогические технологии
13.	Тема 3.3. Управление высшим образованием
14.	Тема 3.4. Педагогическое проектирование

1.4.3. Организация инклюзивного образования в высших образовательных организациях

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является развитие социальной и профессиональной адаптации аспирантов с ограниченными возможностями здоровья и аспирантов инвалидов в образовательной среде университета, их ознакомление с организацией образовательного процесса в университете, основными видами интеллектуального учебного и научного труда, современными технологиями работы с учебной, научной информацией с применением адаптивных технологий (методик).

Задачи дисциплины:

1. Изучение нормативно-правовых основ работы образовательной организации высшего образования; освоение приемов адекватного применения норм закона, относящимся к правам инвалидов, и овладение правовыми механизмами при защите своих прав в сфере высшего образования.

2. Ознакомление обучающихся с формами организации образовательного процесса в аспирантуре, способами самостоятельного построения индивидуальной образовательной траектории.

3. Овладение приемами мотивации и рефлексии, формами, методами и средствами при организации совместной и индивидуальной учебной и научной деятельности обучающимися с ОВЗ и обучающимися инвалидами.

4. Формирование мотивации и личностных механизмов непрерывного самообразования и профессионального саморазвития обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов.

5. Изучение технологии работы с информационными ресурсами в образовательном процессе.

2. Краткое содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел, тема
1.	Раздел 1. Структура и нормативно-правовая база образовательной организации высшего образования
2.	Тема 1.1. Структура образовательной организации высшего образования. Инклюзивная образовательная среда университета.
3.	Тема 1.2. Нормативно-правовая база образовательной организации высшего образования,

	в том числе в области образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
4.	Тема 1.3 Права и обязанности обучающегося. Права обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
5.	Раздел 2. Организация образовательного процесса в аспирантуре. Особенности организации образовательного процесса в аспирантуре для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
6.	Тема 2.1. Формы организации учебного процесса. Особенности работы обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на различных видах аудиторных занятий
7.	Тема 2.2. Самообразование и самостоятельная работа обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
8.	Тема 2.3 Формы и методы проверки знаний обучающихся. Организация промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
9.	Раздел 3. Технологии работы с информационными ресурсами в образовательном процессе с учетом индивидуальных психофизических особенностей и ограничений обучающихся
10.	Тема 3.1. Основы библиографии и книжного поиска, в том числе работы с электронными ресурсами
11.	Тема 3.2. Доклад: содержание, этапы, правила подготовки и выступления

2. ПРАКТИКА

2.1. Производственная практика (педагогическая практика)

1. Цель и задачи практики

Целью прохождения практики является закрепление и углубление теоретической подготовки аспиранта, формирование, закрепление, развитие профессиональных навыков в ходе практической подготовки аспирантов путем непосредственного выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Задачи прохождения практики:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин образовательной программы, привитие навыков самообразования и самосовершенствования;
- активизация участия аспирантов в разработке учебных планов, образовательных программ и учебно-методических материалов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;
- обеспечение аспирантам условий для присутствия на аудиторных учебных занятиях студентов, научно-исследовательской работы со студентами, участия в заседаниях кафедры;
- развитие у аспирантов навыков применения инновационных образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения, а также анализа (самоанализа) учебных занятий;
- развитие личностных качеств аспирантов, определяемых общими целями обучения, изложенными в образовательной программе.

2. Вид, форма, способ проведения практики

Вид (тип) практики: производственная практика (педагогическая практика).

Форма проведения практики: непрерывная.

Способы проведения практики: стационарная.

3. Место проведения практики

Производственная практика проводится на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» под руководством руководителей практики.

Производственная практика может проводиться на базе сторонней организации, осуществляющей деятельность по профилю программы аспирантуры (далее – «профильная организация»). Производственная практика, проводимая на базе профильной организации, осуществляется на основе договоров, заключенных с профильными организациями, деятельность которых соответствует планируемым результатам практики, осваиваемым в рамках программы аспирантуры.

Аспиранты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики.

Ключевыми базами проведения производственной практики являются:

1. ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», выпускающая кафедра.

3. ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

3.1. Методы исследований в технических науках

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении аспирантами теоретических знаний о современных математических моделях, методов, информационных технологий для проведения научных исследований в информатике и вычислительной технике с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование).

Задачи дисциплины (модуля):

5. Овладение моделями, методами и алгоритмами проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентных преобразований, верификации и тестирования;

6. Изучение языков программирования и системы программирования, семантики программ;

7. Использование программные инструментов для организации взаимодействия программ и программных систем;

Приобретение практических навыков для решения задач организации глобально распределенной обработки данных, оценки качества, стандартизации и сопровождения программных систем.

2. Краткое содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел, тема
1.	Раздел 1. Теоретические основы методов научных исследований в информатике и вычислительной технике
2.	Тема 1.1. Школы и направления современной методологии
3.	Тема 1.2. Методы науки и их роль в поиске истины методологии
4.	Раздел 2. Общенаучные методы познания в информатике и вычислительной технике

5.	Тема 2.1. Методы формальной логики и их роль в информатике и вычислительной технике темы
6.	Тема 2.2. Методы и функции научного объяснения в информатике и вычислительной технике

3.2. Педагогическая риторика

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний о педагогической риторике с последующим применением в профессиональной сфере и формирование практических навыков по созданию текстов педагогической направленности и реализации учебной речи в условиях преподавания соответствующих дисциплин.

Задачи учебной дисциплины:

1. Дать представление о методах вербального педагогического воздействия.
2. Сформировать представление об эффективной публичной речи.
3. Сформировать навыки подготовки публичного выступления.
4. Сформировать навыки реализации публичного выступления.

2. Краткое содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел, тема
1.	Раздел 1. Риторическая культура преподавателя
2.	Тема 1.1. Риторическая культура – основа профессионально ориентированной коммуникации.
3.	Тема 1.2. Виды публичной речи: ораторика (судебная, совещательная, показательная) и гомилетика (проповедь, учебная речь и пропаганда). Особенности учебной речи.
4.	Тема 1.3. Изобретение как этап подготовки к продуктивной профессионально ориентированной речи. Композиция речи.
5.	Тема 1.4. Совершенствование мастерства публичного выступления: культура речи оратора.
6.	Раздел 2. Коммуникативная парадигма современности
7.	Тема 2.1. Психолингвистические аспекты профессионального общения.
8.	Тема 2.2. Логическое убеждение как принцип построения убеждающей речи.
9.	Тема 2.3. Вопросы как важная составляющая дискуссии.
10.	Тема 2.4. Способы повышения эффективности речи.