

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА

**подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
группе научных специальностей**

1.5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Научная специальность

1.5.11. «Микробиология»

Наименование дисциплины «Иностранный язык»

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	2.1.1.1
Трудоёмкость в академических часах	180 часов, в т.ч. ЛЗ (лекции) - 0 час., ПЗ (семинары) – 56 час., СР – 88 час., ИЗ-10 час, подготовка к экзамену-33, консультации перед экзаменом – 2 часа, экзамен- 1 час
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	5 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	<p>Цель изучения дисциплины подготовка аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку является формирование иноязычной коммуникативной компетенции, которая обеспечивает квалифицированную научную, информационную и творческую деятельность научного работника. Кроме этой практической цели осуществляется образовательная и воспитательная цель, означающая расширение кругозора аспирантов, повышения уровня их речевого поведения и мышления, формирование уважительного отношения к духовным ценностям других стран и народов.</p> <p>Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический запас не менее 5500 лексических единиц (включая 500-550 терминов по профилирующей специальности с учетом вузовского минимума) (2500 лексических единиц). Из них ≈2000 лексических единиц служат для обеспечения делового научного общения; - основные правила грамматики иностранного языка; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; - оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме, составлять план (конспект) прочитанного; - делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные со своей научной работой; - понимать на слух оригинальную и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всеми видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания: просмотровым, ознакомительным и изучающим; - умениями письма в пределах изученного языкового материала; - подготовленной и неподготовленной монологической речью, а также диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью; - умением вести беседу по специальности.
<p>Краткое содержание дисциплины (основные темы)</p>	<p>I. Раздел. Грамматический строй языка.</p> <p>Тема 1. Порядок слов в простом предложении. Употребление личных форм глагола в действительном залоге. Имя существительное. Союзы.</p> <p>Тема 2. Употребление личных форм глагола в действительном залоге. Порядок слов в простом предложении. Многофункциональные строевые элементы. Формы и функции причастий. Тема 3. Употребление личных форм глагола в страдательном залоге. Модальные глаголы. Сложное предложение. Многофункциональные строевые элементы. Тема 4. Употребление личных форм глагола в действительном залоге. Сложное предложение. Союзы. Многофункциональные строевые элементы. Эмфатические конструкции предложения. Тема 5. Имя прилагательное. Наречия. Формы и функции причастий. Употребление личных форм глагола в действительном залоге. Сложное предложение. Тема 6. Функции инфинитива. Модальные глаголы. Многофункциональные строевые элементы. Тема 7. Функции инфинитива. Тема 8. Функции причастий. Тема 9. Функции герундия. Тема 10. Сослагательное наклонение.</p> <p>II. Раздел. Аналитическая работа с текстами на иностранном языке. Тема 11. Анализ научных медицинских текстов. Перевод, работа с лексикой, реферирование. Диалогическая и монологическая речь по содержанию текстов.</p> <p>Немецкий язык.</p> <p>I. Раздел. Грамматический строй языка.</p> <p>Тема 1. Виды предложений. Порядок слов в предложениях. Союзы.</p> <p>Тема 2. Времена глагола в Aktiv. Тема 3. Прилагательное. Степени сравнения прилагательных. Тема 4. Пассив. Тема 5. Причастие I, II. Функции причастий. Тема 6. Причастные обороты. Тема 7. Распространенное определение. Тема 8. Инфинитив и его употребление. Тема 9. Конъюнктив и его употребление. Тема 10. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений.</p> <p>II. Раздел. Аналитическая работа с текстами на иностранном языке. Тема 11. Анализ научных медицинских текстов. Перевод, работа с лексикой, реферирование. Диалогическая и монологическая речь по содержанию текстов.</p> <p>Французский язык.</p> <p>I. Раздел. Грамматический строй языка.</p> <p>Тема 1. Виды предложений. Порядок слов в предложениях. Союзы.</p> <p>Тема 2. Личные формы глагола в активном залоге. Тема 3. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы.</p> <p>Тема 4. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом. Тема 5. Неличные формы глагола. Инфинитив. Тема 6. Причастия настоящего и прошедшего времени. Сложное причастие прошедшего времени, деепричастие. Тема 7. Условное наклонение. Тема 8. Сослагательное наклонение. Тема 9. Степени сравнения прилагательных и наречий.</p>

	<p>Тема 10. Местоимения.</p> <p>II. Раздел. Аналитическая работа с текстами на иностранном языке.</p> <p>Тема 11. Анализ научных медицинских текстов. Перевод, работа с лексикой, реферирование. Диалогическая и монологическая речь по содержанию текстов.</p>
Планируемые результаты обучения по дисциплине	<p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований.</p>
Форма контроля	Кандидатский экзамен

**Наименование дисциплины
«История и философия науки»**

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	2.1.1.2
Трудоёмкость в академических часах	144 часа, в т.ч. ЛЗ (лекции) – 18 час., Пр – 30 час, СР – 60 час, коллоквиум-2 часа, подготовка к экзамену- 33, консультации перед экзаменом-2, экзамен-1 час.
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	4 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	Сформировать научные ориентиры, повысить исследовательскую культуру, научить проникать в глубину общенаучных проблем, научить использовать междисциплинарный подход для всестороннего взгляда, как на общенаучные проблемы, так и на частные объекты исследования, способствовать формированию высококвалифицированных специалистов, обладающих стремлением и умением реализовывать свой творческий научный потенциал.
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	История науки. Краткая история развития науки с Древнейших времен до наших дней. Философия науки. Философские концепции возникновения и развития научного знания.
Планируемые результаты обучения по дисциплине	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Форма контроля	Кандидатский экзамен

Наименование дисциплины
«Микробиология»

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	2.1.1.3
Трудоёмкость в академических часах	108 часов, в т.ч. ИЗ - 4 час., СР – 68 час, подготовка к экзамену-33 час , консультации перед экзаменом-2, экзамен-1 час
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	3 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	приобретение аспирантами новых теоретических знаний и совершенствование профессиональных умений и навыков по дисциплине «микробиология»
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	История, предмет и задачи микробиологии. Морфология и структурно-функциональная организация клеток микроорганизмов. Систематика микроорганизмов. Рост и развитие микроорганизмов. Типы питания микроорганизмов, физиологические группы. Биохимические основы жизнедеятельности микроорганизмов. Регуляция метаболизма у микроорганизмов. Генетика микроорганизмов. Экология микроорганизмов. Микробная биотехнология.
Планируемые результаты обучения по дисциплине	<p>Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;</p> <p>Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;</p> <p>Способность и готовность к планированию, организации и проведению прикладных научных исследований в области клинической медицины с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук;</p> <p>Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека;</p> <p>Способность и готовность организовать, обеспечить методически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования по направлению клиническая медицина.</p>
Форма контроля	Кандидатский экзамен

**Наименование дисциплины
«Биостатистика»**

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	2.1.1.4
Трудоёмкость в академических часах	72 часа, в т.ч. ЛЗ (лекции) - 12 час., ПЗ -6, сем.12,СР – 42 час.
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	2 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	Обеспечить базисную теоретическую и практическую подготовку аспиранта по основам статистики, позволяющей проводить описание, анализ и представление статистических данных, имеющих отношение к здоровью.
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	Описание количественных и качественных данных. Типы распределения данных. Выборочное наблюдение. Доверительные интервалы. Параметрические и непараметрические методы тестирования средних. Корреляционный и регрессионный анализ.
Планируемые результаты обучения по дисциплине	способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
Форма контроля	зачет

Наименование дисциплины
«Планирование, анализ и представление результатов биомедицинских исследований»

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	2.1.1.5
Трудоёмкость в академических часах	144 часов, в т.ч. ЛЗ (лекции) – 21,7 час., ПЗ -48, сем.18,СР – 50,3 час, лабораторные-4, подготовка к экзамену- 33,7, консультации- 2, экзамен-0,3
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	4 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	Сформировать у аспирантов навыки научного мышления, передать знания об основах научной методологии и доказательной медицины, основных методах проведения научных исследований с выработкой практических навыков систематического поиска и критической оценки научной литературы, планирования научного исследования, сбора и статистического анализа данных, оформления результатов и подготовки научной публикации.
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	Модуль 1. Основы доказательной медицины и введение в научно-исследовательскую деятельность Модуль 2. Основы эпидемиологии Модуль 3. Типы эпидемиологических исследований в сфере здравоохранения, основы планирования и анализа данных Модуль 4. Основы статистического анализа данных биомедицинских исследований Модуль 5. Представление и публикация результатов научных исследований
Планируемые результаты обучения по дисциплине	способностью и готовностью к организации проведения научных исследований в области биологии и медицины; способностью и готовностью к проведению научных исследований в области биологии и медицины; способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;
Форма контроля	экзамен

Наименование дисциплины
«Психология и педагогика профессионального образования»

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	2.1.1.6
Трудоёмкость в академических часах	108 часов, в т.ч. ЛЗ - 10, ПЗ -30, 1 СР – 68 час.
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	3 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование у аспирантов основ универсальных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для осуществления педагогической деятельности в учреждениях высшего профессионального образования.
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	Педагогическая деятельность: сущность и структура. Подготовка и планирование в преподавательской деятельности. Преподавание (взаимодействие с обучающимися). Оценка обучения и преподавания.
Планируемые результаты обучения по дисциплине	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
Форма контроля	зачет

Наименование дисциплины
«Фандрайзинг и инновационные проекты»

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	2.1.1.7
Трудоёмкость в академических часах	72 часа, в т.ч. ЛЗ (лекции) - 6 час., ПЗ – 8 час.,СЗ – 6, СР – 52 час.
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	2 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	Цель курса: сформировать у слушателей навыки создания грантовых проектов, подготовки грантовых и инновационных проектов, правилам написания и оценки заявки в российские, зарубежные и международные фонды и программы, передать знания об основах фандрайзинга.
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	Модуль 1. Основы фандрайзинга, общие понятия, методика выбора фонда и написания заявок, общие понятия об инновационных проектах. Модуль 2. Фандрайзинг, особенности составления заявок и отчетности, международные и частные фонды и программы, финансирующие научные исследования. Методика составления и особенности инновационного проекта.
Планируемые результаты обучения по дисциплине	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
Форма контроля	Зачет, курсовой проект

**Наименование дисциплины
«Научное письмо»**

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	2.1.1.8
Трудоёмкость в академических часах	108 часов, в т.ч. ПЗ -48, СР –60 час.
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	3 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	развитие у обучающихся личностных качеств и формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области представления результатов научной деятельности, самостоятельную работу в подготовке научных публикаций и самооценку аспирантами своей работы, развитие лингвистической культуры.
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	Научная статья. Написание научной статьи на русском и английском языках. Абстракт научной статьи. Написание абстракта научной статьи на русском и английском языках. Представление результатов исследования на научной конференции (устный доклад и powerpoint презентация). Представление результатов исследования на научной конференции (презентация постера).
Планируемые результаты обучения по дисциплине	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;
Форма контроля	Зачет

Наименование дисциплины
«Информационные технологии»

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	2.1.2.1(ф)
Трудоёмкость в академических часах	72 часов, в т.ч. ЛЗ (лекции) - 6 час., ПЗ–8 час., семинарские занятия-6 часов, СР – 52 час.
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	1 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	Цель курса: является формирование у аспирантов целостной системы базовых теоретических и практических знаний и умений для использования современных информационных технологий в научно-исследовательской деятельности и в образовании.
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	Раздел 1. Понятие о персональной обучающей среде. Раздел 2. Информационные технологии в научной деятельности. Информационно-поисковые системы научной информации. Раздел 3. Информационные технологии в образовании. Открытые образовательные ресурсы, массовые открытые образовательные курсы. Сервисы и ресурсы Интернет.
Планируемые результаты обучения по дисциплине	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
Форма контроля	Зачет

Наименование дисциплины
«Интеллектуальные методы и анализа данных»

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	2.1.2.2 (ф)
Трудоёмкость в академических часах	72 часа, в т.ч. ЛЗ (лекции) - 6 час., ПЗ – 8 час.,СЗ – 6, СР – 52 час.
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	2 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	Цель курса: сформировать у слушателей навыки создания грантовых проектов, подготовки грантовых и инновационных проектов, правилам написания и оценки заявки в российские, зарубежные и международные фонды и программы, передать знания об основах фандрайзинга.
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	Модуль 1. Основы фандрайзинга, общие понятия, методика выбора фонда и написания заявок, общие понятия об инновационных проектах. Модуль 2. Фандрайзинг, особенности составления заявок и отчетности, международные и частные фонды и программы, финансирующие научные исследования. Методика составления и особенности инновационного проекта.
Планируемые результаты обучения по дисциплине	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
Форма контроля	Зачет, курсовой проект

Наименование дисциплины
«Научная деятельность направленная на подготовку диссертации к защите»

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	1.1.1 (Н)
Трудоёмкость в академических часах	2880 часов
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	80 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	формирование навыков и готовности к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности на основе углубленных профессиональных знаний.
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	<p>Составление плана работы. Выбор тематики исследования. Определение тематики НКР (диссертации). Обоснование актуальности темы исследования. Сбор и реферирование научной информации. Анализ современного состояния проблемы</p> <p>Обоснование актуальности выбранной темы Формулировка целей, задач, ожидаемых результатов исследования, определение научной новизны и научно-практического значения результатов</p> <p>Выбор методов исследования, определение необходимого объема исследования для получения достоверных данных</p> <p>Оформление аннотации темы диссертации и индивидуального плана выполнения научных исследований.</p> <p>Обсуждение темы диссертации и индивидуального плана выполнения научных исследований на заседании профильной проблемной комиссии. Определение соответствия планируемого исследования этическим нормам. Оценка охранных способностей темы. Поиск источников финансирования научных исследований (подготовка заявок на гранты, проекты). Составление рабочего варианта структуры диссертации. Работа с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями. Изучение актуального состояния и степени разработанности научной проблемы. Консультирование с научным руководителем. Создание форм регистрации полученных результатов (карты наблюдений, базы данных и т.п.)</p> <p>Выполнение научных исследований в соответствии с запланированным дизайном. По мере выполнения задач исследования и получения фактических данных проведение первичной статистической обработки, анализа результатов, на этой основе публикация результатов НИР по выполненному разделу диссертации, представление в виде докладов на научных форумах. Участие в научно-практических конференциях. Участие в открытых конкурсах различного уровня, в работе молодежных научных сообществ. Подготовка к публикации (опубликование) статьи в журнале из перечня ВАК. Подготовка к публикации (опубликование) статьи в журнале, включенном в международные базы цитирования. Разработка методического или учебного пособия. Опубликование тезисов докладов. Оформление заявок на патенты. Оформление научных отчетов.</p>

<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине</p>	<p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;</p> <p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>способность и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;</p> <p>способность и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины;</p> <p>способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;</p> <p>готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;</p> <p>способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;</p> <p>способность и готовность к планированию, организации и проведению прикладных научных исследований в области клинической медицины с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук (по профилю исследования);</p> <p>способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека</p>
<p>Форма контроля</p>	<p>Зачет</p>

Наименование дисциплины
«Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты»

Характеристики	Описание
Индекс модуля (по учебному плану подготовки аспиранта)	1.2.1 (Н)
Трудоёмкость в академических часах	1872 часов
Трудоёмкость в зачётных единицах (ЗЕТ)	52 ЗЕТ
Цель изучения дисциплины	Обобщении научно-исследовательской работы на уровне, соответствующем диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, освоение компетенций, соответствующих квалификации «Исследователь»
Краткое содержание дисциплины (основные темы)	Выбор тематики исследования. Планирование диссертационного исследования. Утверждение темы диссертации. Подготовительная работа. Сбор фактического материала, проведение первичной статистической обработки, публикация результатов. Статистическая обработка и анализ полученных данных. Написание и оформление научно- квалификационной работы (диссертации)
Планируемые результаты обучения по дисциплине	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; способность и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины; способность и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины; способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований; готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан; способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных; способность и готовность к планированию, организации и

	проведению прикладных научных исследований в области клинической медицины с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук (по профилю исследования); способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека
Форма контроля	Зачет