

Рабочие программы учебных дисциплин

В рабочих программах учебных дисциплин четко сформированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями, навыками и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана ООП ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Блок 1 «Дисциплины (модули)»	
Б1.Б – Базовая часть	
Б1.Б.1 – История и философия науки	
Цель изучения дисциплины	Освоение современных знаний в области истории и философии науки. Получение теоретических и практических навыков для осуществления научно-исследовательской и педагогической деятельности.
Место дисциплины в учебном плане	Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки: дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части. Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин (гуманитарных, математических, естественно-научных, медико-биологических и профессиональных), входящих в основную образовательную программу подготовки врачей. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-2
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Аспиранты, завершившие изучение дисциплины «История и философия науки», должны: - <u>знать:</u> <ul style="list-style-type: none"> • взаимосвязь истории и философии науки, конкретно-историческое место науки в культуре и ее значимость в общественной жизни, а также основные этапы развития науки и ее философского осмысления; • динамику науки как процесса порождения нового знания, научных традиций и научных революций; • историю возникновения конкретной области научного знания (медицины), особенности ее предметного содержания и взаимодействия с другими областями, а также актуальные

	<p>гносеологические и эпистемологические проблемы конкретной области научного знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности научного знания в различные исторические периоды – в эпоху античности, средневековья, нового времени, в XIX и XX веках; • основные этические проблемы медицины; • главные проблемы биомедицинской этики <p>- уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и оценивать достижения науки конкретной области научного знания; • анализировать данные литературы и информационных ресурсов электронных библиотек и интернета при планировании, выполнении и анализе результатов научных исследований в конкретной области научного знания; • планировать, выполнять и анализировать результаты выполняемых научных, научно-философских исследований в конкретной области научного знания; • представлять полученные в ходе научной деятельности материалы в виде устных и стендовых докладов, тезисов, различных видов статей (обзорных, передовых, кратких сообщений, оригинальных работ), учебно-методических пособий; • проводить семинарские и практические занятия с врачами-курсантами по теме диссертационного исследования; <p>- владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами сбора научных материалов, создания электронных баз данных, методами обработки и представления полученных результатов в конкретной области научного знания; • философскими категориями и понятиями в медицине; • основами системного подхода в медицине.
Содержание дисциплины	<p>1. Общие проблемы философии науки. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Преднаука и наука. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей. Античность. Становление первых форм теоретической науки. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Развитие логических норм мышления в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого. Формирование идеалов математизированного и опытного знания в новоевропейской культуре. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Ф. Бэкон, Г. Галилей, Р. Декарт. Становление технических наук. Становление социально-гуманитарных наук. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Эмпирические зависимости и</p>

эмпирические факты. Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследований. Методы научного познания и их классификация. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта. Проблема классификации. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Проблемные ситуации в науке Проблема включения новых теоретических представлений в культуру. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научная революция, ее типология. Внутренние и внешние механизмы научных революций. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Прогностическая роль философского знания. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного поиска. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Развитие новых стратегий научного поиска. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания. Расширение этоса науки. Экологическая этика и ее философские основания. Сциентизм и антисциентизм. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов. Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Проблема государственного регулирования науки. Наука и власть. Наука и экономика. Проблема секретности научных исследований.

2. Философские проблемы медицины.

Философские категории и понятия в медицине. Специфика понятий и терминов в медицине. Философские и научные основания в медицине. Детерминизм – ключевое понятие в медицине. Методологические проблемы этиологии. Системный подход в медицине. Принцип системности в научном познании. Системный подход – ключ к научной медицине. Специфическое и неспецифическое в медицине. Внешнее и внутреннее в медицине. Структура и функция в

	<p>медицине. Психофизическая и психофизиологическая проблема в философии - основные варианты ее решения. Проблема сознания. Социально-философское осмысление проблемы смысла жизни и смерти человека. Врачебная этика в современном мире. Биоэтика как философская парадигма выживания. Гуманизм – субстанция традиционной этики и биоэтики. Этика цивилизованного человечества. Гуманистическая специфика медицинской науки и врачебной практики. Организационные принципы современного здравоохранения.</p> <p>3.История медицины История развития науки от античности до настоящего времени. Развитие врачевания в странах древнего мира. Медицина цивилизаций античного средиземноморья. Становление христианства и его влияние на медицину. Медико-биологическое направление Нового времени.</p>
Виды учебной работы	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Собеседование, устные или письменные опросы на практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов
Форма промежуточной аттестации	Собеседование, тестовый контроль, реферат, зачет.
Б.1 Б.2 – Иностранный язык (английский язык)	
Цель изучения дисциплины	Обеспечение успешного осуществления квалифицированной научной информационной и творческой деятельности научно-педагогического работника, практическое владение иностранным языком, а также расширение кругозора обучающихся, повышение уровня культуры речевого поведения.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Иностранный язык (английский язык)» входит в раздел базовых образовательных дисциплин. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-4, УК-5
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате изучения дисциплины аспирант должен владеть : 1. Лексическим запасом (активным и пассивным) не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включающего до 900 терминов; 2. Основными грамматическими структурами: Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и

	<p>сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства. Синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (<i>be + инф.</i>) и в составном модальном сказуемом; (оборот «<i>for + smb. to do smth.</i>»). Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме <i>Continuous</i> или пассива; инвертированное придаточное уступительное или причины; двойное отрицание. Местоимения, слова-заместители (<i>that (of), those (of), this, these, do, one, ones</i>), сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты (<i>as ... as, not so ... as, the ... the</i>).</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь: читать оригинальную научную литературу по теме диссертационного исследования и по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки и используя приемы разных <i>видов чтения</i>; владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада, диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах, обозначенных целями обучения требований; уметь понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь научного характера и тексты по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.</p>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Outstanding Scientists of Medicine. Reading. Grammar. Oral practice. Listening. 2. About myself. My Scientific Advisor. Reading. Grammar. Oral practice. Listening. 3. My Educational Institution. Reading. Grammar. Oral practice. Listening. 4. My Working Day. My Clinic (Laboratory). Reading. Grammar. Oral practice. Listening. 5. My Scientific Publications. Reading. Writing. Grammar. Oral practice. Listening. 6. My Research Work. Reading. Writing. Grammar. Oral practice. Listening. 7. The Pathology I Study. Reading. Writing. Grammar. Oral practice. Listening. 8. Medical Specialities. Reading. Writing. Grammar. Oral practice. Listening. 9. History Taking. Reading. Writing. Grammar. Oral practice. Listening.

	10. Scientific Forum. Reading. Writing. Grammar. Oral practice. Listening. 11. Work with special literature
Виды учебной работы	Практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Изучение методических пособий, материалов, работа в Интернете с иноязычными медицинскими источниками, активное использование в учебном процессе компьютерных обучающих и контролирующих технологий, работа с аудиозаписями в лингафонном кабинете.
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Устный опрос Р/Т. Грамматический тест. Проверка текстов для чтения (устный и письменный перевод). Лексико-грамматический тест. Контрольная работа по грамматике. Передача содержания пройденных текстов. Проверка аудирования. Ролевая игра. Индивидуальная проверка текстов
Форма промежуточной аттестации	Промежуточный контроль производится после прохождения определенной темы или цикла и проходит в виде устного опроса или письменного перевода, выполнения тестовых заданий (в том числе и в компьютерном варианте) и служит выявлению улучшения качества речевой деятельности.
Б1. Б.2 – Иностранный язык (немецкий язык)	
Цель изучения дисциплины	Обеспечение успешного осуществления квалифицированной научной информационной и творческой деятельности научно-педагогического работника, практическое владение иностранным языком, а также расширение кругозора обучающихся, повышение уровня культуры речевого поведения
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Иностранный язык (немецкий язык)» входит в раздел базовых образовательных дисциплин. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-4, УК-5
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате изучения дисциплины аспирант должен владеть : 1. Лексическим запасом (активным и пассивным) не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включающего до 900 терминов; 2. Основными грамматическими структурами: Простые распространенные, сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Рамочная конструкция и ее нарушение. Место и порядок слов в придаточных предложениях. Союзы и корреляты. Бессоюзные придаточные предложения. Распространенное определение. Причастие I и II в функции определения. Приложение. Степени сравнения прилагательных. Указательные местоимения в функции замены причастных оборотов в различных функциях. Конструкции sein и haben + zu + Infinitiv. Модальные глаголы с инфинитивом I и II актива и пассива. Конъюнктив и кондиционалис в различных типах предложений. Футурум I и II в модальном значении. Модальные

	<p>слова. Функции пассива и конструкции sein + Partizip II (статив). Трехчленный, двучленный и одночленный (безличный) пассив. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий и т.д. Коммуникативное членение предложения и способы его выражения.</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь: читать оригинальную научную литературу по теме диссертационного исследования и по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки и используя приемы разных <i>видов чтения</i>; владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада, диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах, обозначенных целями обучения требований; уметь понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь научного характера и тексты по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.</p>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beruehmte Wissenschaftler. Lesen. Grammatik. Sprachpraxis. Hoehrverstehen. 2. Mein Lebenslauf. Mein wissenschaftlicher Betreuer. Lesen. Grammatik. Sprachpraxis. Hoehrverstehen. 3. Meine Hochschule. Lesen. Grammatik. Sprachpraxis. Hoehrverstehen. 4. Mein Arbeitstag. Meine Klinik (Mein Labor). Lesen. Grammatik. Sprachpraxis. Hoehrverstehen. 5. Meine wissenschaftlichen Artikel. Schreiben. Grammatik. Sprachpraxis. Hoehrverstehen. 6. Meine wissenschaftliche Arbeit. Lesen. Schreiben. Grammatik. Sprachpraxis. Hoehrverstehen. 7. Pathologie, die ich erforsche. Lesen. Schreiben. Grammatik. Sprachpraxis. Hoehrverstehen. 8. Medizinische Fachrichtungen. Lesen. Schreiben. Grammatik. Sprachpraxis. Hoehrverstehen. 9. Krankheitsgeschichte. Lesen. Schreiben. Grammatik. Sprachpraxis. Hoehrverstehen. 10. Wissenschaftliche Konferenz. Lesen. Schreiben. Grammatik. Sprachpraxis. Hoehrverstehen. 11. Lesen der Fachliteratur.
Виды учебной работы	Практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Изучение методических пособий, материалов, работа в Интернете с иноязычными медицинскими источниками, активное использование в учебном процессе компьютерных обучающих и контролирующих технологий, работа с аудиозаписями в лингафонном кабинете
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Устный опрос Р/Т. Грамматический тест. Проверка текстов для чтения (устный и письменный перевод). Лексико-грамматический тест. Контрольная работа по грамматике. Передача содержания пройденных текстов. Проверка аудирования. Ролевая игра. Индивидуальная проверка текстов
Форма промежуточной аттестации	Промежуточный контроль производится после прохождения определенной темы или цикла и

	проходит в виде устного опроса или письменного перевода, выполнения тестовых заданий (в том числе и в компьютерном варианте) и служит выявлению улучшения качества речевой деятельности
Б1. Б.2 – Иностранный язык (французский язык)	
Цель изучения дисциплины	Обеспечение успешного осуществления квалифицированной научной информационной и творческой деятельности научно-педагогического работника, практическое владение иностранным языком, а также расширение кругозора обучающихся, повышение уровня культуры речевого поведения.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Иностранный язык (французский язык)» входит в раздел базовых образовательных дисциплин. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-4, УК-5
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины аспирант должен владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лексическим запасом (активным и пассивным) не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включающего до 900 терминов; 2. Основными грамматическими структурами: <p>Порядок слов во французских предложениях. Сложносочинённые и сложноподчинённые предложения. Особенности французских прилагательных. Конструкции, заменяющие прилагательные. Место прилагательного в предложении. Артикль. Отсутствие артикля. Местоимения, особенности французских местоимений. Указательные детерминативы. Глагол. Система наклонений и времени французского глагола. Спряжение. Образование, значение и употребление времени изъявительного наклонения. Согласование времён изъявительного наклонения. Условное наклонение. Сослагательное наклонение, согласование времён. Инфинитивы. Инфинитивный оборот. Неличные формы глагола: причастие, деепричастие. Безличные глаголы, местоимение. Степени сравнения. Особенности французских предлогов. Союзы: простые и сложные. Причастный оборот.</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант или соискатель должен уметь: читать оригинальную научную литературу по теме диссертационного исследования и по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки и используя приемы разных <i>видов чтения</i>; владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада, диалогической речью в ситуациях научного, профессионального</p>

	и бытового общения в пределах, обозначенных целями обучения требований; уметь понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь научного характера и тексты по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.
Содержание дисциплины	1. Louis Pasteur – célèbre savant français. La lecture. Grammaire. Langue parlée. Audition. 2. Le récit sur moi-même. Mon chef scientifique. La lecture. Grammaire. Langue parlée. Audition. 3. Mes études à l'école supérieure. La lecture. Grammaire. Langue parlée. Audition. 4. Ma journée de travail. Ma clinique (laboratoire). La lecture. Grammaire. Langue parlée. Audition. 5. Mes publications scientifiques. La lecture. Grammaire. Langue parlée. Audition. 6. Mon travail scientifique. La lecture. Grammaire. Langue parlée. Audition. 7. Les cas pathologiques dans ma pratique. La lecture. Grammaire. Langue parlée. Audition. 8. Ma spécialisation médicale. La lecture. Grammaire. Langue parlée. Audition. 9. Histoire de la maladie. La lecture. Grammaire. Langue parlée. Audition. 10. La conférence scientifique. La lecture. Grammaire. Langue parlée. Audition. 11. Le travail sur la littérature spéciale.
Виды учебной работы	Практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Изучение методических пособий, материалов, работа в Интернете с иноязычными медицинскими источниками, активное использование в учебном процессе компьютерных обучающих и контролирующих технологий, работа с аудиозаписями в лингафонном кабинете
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Устный опрос Р/Т. Грамматический тест. Проверка текстов для чтения (устный и письменный перевод). Лексико-грамматический тест. Контрольная работа по грамматике. Передача содержания пройденных текстов. Проверка аудирования. Ролевая игра. Индивидуальная проверка текстов
Форма промежуточной аттестации	Промежуточный контроль производится после прохождения определенной темы или цикла и проходит в виде устного опроса или письменного перевода, выполнения тестовых заданий (в том числе и в компьютерном варианте) и служит выявлению улучшения качества речевой деятельности
Б1. Б.3 – Педагогика и психология высшей школы	
Цель изучения дисциплины	Создание условий для формирования специальных и профессиональных компетенций аспирантов в области педагогики и психологии высшей школы.
Место дисциплины в учебном плане	Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются: - при изучении дисциплин (гуманитарных, математических, естественно-научных, медико-биологических и профессиональных), входящих в основную образовательную программу подготовки врачей.

	<p>Знания, необходимые для изучения последующих дисциплин: - изучение методики преподавания психологии в высшей школе необходимо для дальнейшего прохождения педагогической практики</p> <p>Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.</p>
Формируемые компетенции	УК-1, УК-5, ОПК-2
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p><i>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</i></p> <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> специфику содержания педагогики и психологии как дисциплин, поддерживающих организацию образовательного процесса в вузе; требования к постановке целей обучения и воспитания с учетом трех уровней – социального заказа, общепедагогического и частнопедagogического; основные концепции, законы и закономерности теории обучения, также формы и методы обучения; основные подходы к организации учебно-познавательной деятельности студентов; <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> определять цели обучения, достижение которых будет являться важнейшим условием профессионального развития студентов; проводить педагогическую диагностику в процессе педагогической деятельности; выявлять и актуализировать организационные факторы, способствующие повышению эффективности процесса обучения и воспитания; <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> разработкой стратегии и плана обучения; выбором и использованием современных технологий обучения; созданием рациональной структуры и содержания учебных занятий; <p>механизмами понимания оценки и совершенствования программы обучения.</p>
Содержание дисциплины	<p>1. Цели образовательной деятельности в высшей школе.</p> <p>Сущность компетентного подхода к организации образовательного процесса в высшей школе. Модель профессиональной компетентности специалиста как основа для определения образовательных целей в вузе. Психолого-педагогические способы развития способностей обучаемых в интеллектуальной и эмоционально-волевой сферах. Диагностические признаки и способы развития профессионально-личностных и профессионально-важных качеств обучаемых, конструктивно влияющих на повышение уровня их профессиональной готовности.</p>

	<p>2. Основные педагогические категории, принципы образовательной деятельности в высшей школе и основные подходы к ее совершенствованию. Основные педагогические категории, их сущность и содержание: образование, воспитание, обучение, развитие. Сущность образовательных принципов. Аксиологические, акмеологические и андрагогические принципы образовательной деятельности в высшей школе. Современные подходы к совершенствованию образовательной деятельности: проблемное обучение; модульное обучение; проектное обучение; моделирование основных компонентов профессиональной деятельности; витагенное обучение.</p> <p>3. Основные формы и образовательной деятельности в вузе. Разновидности и особенности организации и проведения лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы обучающихся. Формы педагогического контроля в процессе образовательной деятельности.</p> <p>4. Педагогические и андрагогические технологии образовательной деятельности в вузе. Структурно-функциональная характеристика образовательной технологии. Отличительные особенности, педагогические и андрагогические условия применения методов: объяснительно-иллюстративных, репродуктивных, частично-поисковых, исследовательских. Способы оптимизации использования средств обучения, используемых в образовательном процессе вуза.</p> <p>5. Стили педагогического общения в процессе образовательной деятельности в вузе. Структура и отличительные особенности педагогического общения. Основы коммуникативной культуры преподавателя. Педагогически адекватные стили общения: авторитарно-демократический, либерально-демократический. Педагогически-неадекватные стили общения: административно-авторитарный, административно-демагогический, административно-деспотический, либеральный.</p> <p>6. Гармонизация взаимоотношений между субъектами образовательной деятельности в вузе как фактор повышения эффективности образовательного процесса. Признаки личностных дисгармоний и способы их педагогической коррекции. Причины групповых и организационных дисгармоний. Стратегии поведения преподавателя в педагогическом конфликте и основные приемы управления им.</p>
Виды учебной работы	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями

Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Коллоквиумы, контрольная работа, поурочное оценивание, тесты, рейтинговое оценивание, выполнение проектов различной направленности.
Форма промежуточной аттестации	Собеседование, тестовый контроль, реферат, зачет
Б1.В Вариативная часть	
Б1.В. ОД Обязательные дисциплины	
Б1.В.ОД.1 – Анатомия человека	
Цель изучения дисциплины	Освоение теоретических и практических навыков для осуществления научно-исследовательской и педагогической деятельности, формирование научных знания о строении тела человека с учетом современных направлений исследований в анатомии
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина входит в вариативную часть, раздел обязательные дисциплины. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Аспиранты, завершившие изучение дисциплины «Анатомия человека», должны: - <u>знать</u>: <ul style="list-style-type: none"> • основные направления анатомической науки, традиционные и современные методы анатомических исследований; • основные этапы развития анатомической науки, её значение для медицины и биологии; • основы анатомической терминологии в русском и латинском эквивалентах; • общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма; • значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины; • анатомо-топографические взаимоотношения органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков, проекцию органов на поверхности тела; • основные детали строения и топографии органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков. • основные этапы развития органов (органогенез); • возможные варианты строения и основные пороки развития органов и их систем; • прикладное значение полученных знаний по анатомии взрослого человека, детей и подростков для дальнейшей профессиональной деятельности.

	<p>- уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • связывать свой собственный научно-исследовательский опыт с проблемами анатомии; • представлять возможные пути решения наиболее актуальных проблем анатомии человека. • находить на рентгеновских снимках, компьютерных и магнитно-резонансных томограммах органы и основные детали их строения; • правильно пользоваться анатомическими инструментами и изготавливать методом препарирования мышцы и фасции, крупные сосуды, нервы, протоки желез, отдельные органы; • анализировать данные литературы и информационных ресурсов электронных библиотек и интернета при планировании, выполнении и анализе результатов научных исследований в области Анатомия человека; • планировать, выполнять и анализировать результаты выполняемых научных исследований в области Анатомия человека; • представлять полученные в ходе научной деятельности материалы в виде устных и стендовых докладов, тезисов, различных видов статей (обзорных, передовых, кратких сообщений, оригинальных работ), учебно-методических пособий; • проводить практические занятия по Анатомии человека со студентами факультетов подготовки врачей, а также лекционные, семинарские и практические занятия с врачами-курсантами – по теме диссертационного исследования; <p>- владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами ведения учетно-отчетной документации (протоколы исследования); • методами осмотра пациента, перкуссии и пальпации различных органов, неинвазивными методами оценки телосложения детей и взрослых; • интерпретацией результатов клинических, лабораторных и инструментальных методов оценки конституции детей и взрослых; • алгоритмом постановки эксперимента с лабораторными животными; • владеть гистологическими методиками; • методами сбора научных материалов, создания электронных баз данных, методами обработки и представления полученных результатов.
Содержание дисциплины	<p>1. Введение в анатомию. Основные этапы развития анатомии как науки. Предмет и задачи анатомии, её значение в медицине.</p> <p>1.1. Основные направления и методы изучения анатомии.</p>

1.2.Краткая характеристика периодов развития анатомической науки

2. Общая анатомия скелета, его развитие.

2.1.Строение и функция, краткие данные фило- и онтогенеза костей, эмбриогенез костей и способы остеогенеза.

2.2.Классификация костей по форме, строению, развитию и функции.

2.3.Кость, как орган: компактное и губчатое вещество, надкостница, костный мозг. Химический состав (органический и неорганические вещества) физические и механические свойства костей.

2.4.Детали строения отдельных костей скелета.

3. Общая анатомия соединений костей скелета. Функциональная анатомия соединения костей.

3.1.Функция и роль соединений в организме человека, фило- и онтогенез соединений.

3.2.Классификация соединений костей и характеристика видов непрерывного соединения (синдесмозов, синхондрозов, синостозов).

3.3. Виды и формы суставов, движения в суставах и их элементарный анализ, оси вращения, плоскости движения.

3.4. Характеристика (суставные поверхности, суставные хрящи, суставная капсула, суставная полость с синовиальной жидкостью) и вспомогательных (связки, хрящевые губы, диски, мениски, бурсы) элементов.

4. Анатомия черепа.

4.1 Краткие данные о фило- и онтогенезе черепа, закономерности закладки мозгового и лицевого черепа, их изменения в процессе антропогенеза.

4.2.Анатомия черепа в целом, возрастные особенности черепа: череп новорождённого, роднички, сроки их зарастания; постнатальное развитие с указанием периодов интенсивного роста, формирования воздухоносных пазух черепа, образования швов и их закрытия, старческие изменения, половые и индивидуальные (типовые) особенности строения черепа (формы черепа).

4.3. Строение отдельных костей мозгового черепа.

4.4. Строение отдельных костей лицевого черепа.

5. Общая анатомия мышечной системы. Развитие мышечной системы.

5.1.Развитие мышц, анатомо-физиологические данные.

5.2.Мышца как орган, её строение, подразделение на части, сухожилия (апоневроз).

5.3.Классификация мышц по форме, строению и функциям.

5.4.Вспомогательный аппарат мышц: фасции, синовиальные влагалища сухожилий, синовиальные сумки, сухожильные дуги, блоки для сухожилий мышц, костно-фиброзные каналы.

5.5. Функциональная анатомия аппарата движения. Понятие о статике и динамике тела человека.

6. Функциональная анатомия пищеварительной системы. Брюшина.

6.1. Краткая характеристика и разделение внутренних органов по особенностям строения и функции на отдельные системы органов.

6.2. Общий обзор пищеварительной трубки, особенностей слизистой и мышечной оболочек, а также наружного слоя стенки её различных отделов, зависимость строения этих отделов от их функций.

6.3. Развитие (онтогенез) пищеварительной системы и основные аномалии.

6.4. Строение органов пищеварительной системы.

6.5. Топография органов пищеварительной системы и отношение к брюшине.

6.6. Ход брюшины, этажи брюшной полости, каналы и пазухи среднего этажа, брюшина малого таза, большой и малый сальник, брыжейки и связки брюшины.

7. Функциональная анатомия дыхательной системы.

7.1. Развитие и характеристика органов дыхательных путей, особенности органов верхних и нижних дыхательных путей (полость носа, гортань, трахея, бронхи).

7.2. Строение верхних дыхательных путей

7.3. Закономерности строения бронхиального и альвеолярного дерева и связь их с функциями данных образований.

7.4. Топография корней и ворот лёгких.

7.5. Плевра и средостение. Границы лёгких и плевральных мешков по существующим вертикальным линиям грудной клетки. Средостение. Верхнее средостение, нижнее средостение (переднее, среднее и заднее). Органы средостения. Возрастные особенности средостения. Варианты и аномалии органов дыхательной системы. Влияние факторов внешней среды на развитие и строение органов дыхательной системы.

8. Функциональная анатомия мочеполовой системы.

8.1. Закладка и развитие мочевых и половых органов.

8.2. Почка. Строение, топография и функции почки. Структурные и структурно-функциональные единицы почки. Фиксирующий аппарат почки. Малые почечные чашки, большие почечные чашки, почечная лоханка: строение, топография, функции. Особенности кровотока в почках.

8.3. Внутренние и наружные органы половых систем.

8.4. Промежность. Мочеполовая диафрагма, диафрагма таза: строение, топография, функции. Седалищно-анальная ямка. Половые и возрастные особенности промежности.

9. Введение в изучение сосудистой системы. Функциональная анатомия сердца.

Функциональная анатомия артерий. Функциональная анатомия венозной системы. Венозные

анастомозы. Кровообращение плода.

- 9.1. Особенности развития сердца в онтогенезе, его форма и топография, особенности стенок сердца и проводящей системы.
- 9.2. Положение сердца
- 9.3. Строение стенок и камер сердца.
- 9.4. Камеры и клапанный аппарат сердца
- 9.5. Проводящая система и особенности кровоснабжения сердца.
- 9.6. Границы сердца и проекция его отверстий на переднюю грудную стенку.
- 9.7. Возрастные особенности границ сердца.
- 9.8. Перикард. Строение, топография, функции перикарда. Перикардальная полость и пазухи перикарда.
- 9.9. Кровообращение плода и основные аномалии развития сердца
- 9.10. Развитие сосудистой системы.
- 9.11. Подробная характеристика каждого звена кровообращения, МЦР.
- 9.12. Закономерности хода и ветвления артериальных сосудов в паренхиматозных и трубчатых органов. Магистральные артерии, их ветви, бассейн кровоснабжения.
- 9.13. Дуга аорты. Ветви дуги аорты: плечеголовной ствол, левая общая сонная артерия, левая подключичная артерия, топография, ветви,
- 9.14. Артерии головы и шеи. Общая сонная артерия, топография. Наружная сонная артерия, топография, ветви. Внутренняя сонная артерия, топография и ветви. Кровеносные сосуды головного и спинного мозга. Подключичная артерия, топография, отделы, ветви. Анастомозы артерий головы и шеи. Особенности кровоснабжения головного мозга.
- 9.15. Артерии верхней конечности: подмышечная артерия, топография, отделы, ветви. Плечевая, лучевая и локтевая артерии, топография, ветви, проекция на кожу. Ладонные (поверхностная и глубокая) артериальные дуги кисти, топография.
- 9.16. Нисходящая часть аорты. Грудная часть аорты, топография, париетальные и висцеральные ветви, их анастомозы.
- 9.17. Брюшная часть аорты, топография, париетальные и висцеральные ветви, области кровоснабжения.
- 9.18. Артерии таза. Общая подвздошная артерия, топография, ветви. Наружная подвздошная артерия, топография, ветви, области кровоснабжения. Внутренняя подвздошная артерия, топография, ветви (париетальные и висцеральные), области кровоснабжения.
- 9.19. Артерии нижней конечности. Бедренная артерия, топография, ветви. Подколенная артерия,

топография, ветви. Передняя большеберцовая артерия, тыльная артерия стопы, их топография, ветви. Задняя большеберцовая артерия, топография, ветви. Артериальные дуги стопы, артерии их образующие.

9.20. Формирование вен, их притоки, место впадения.

9.21. Внутрисистемные и межсистемные венозные анастомозы.

9.22. Варианты и аномалии сердца, артерий и вен.

9.23. Верхняя полая вена: притоки, топография. Плечеголовые вены: притоки, топография. Внутренняя, наружная и передняя яремные вены: притоки, топография. Вены головного мозга. Синусы твердой оболочки головного мозга. Соединения между внутричерепными и внечерепными венами (диплоические и эмиссарные вены). Подключичная вена: притоки, топография. Поверхностные и глубокие вены верхней конечности. Подмышечная вена: притоки, топография.

9.24. Непарная и полунепарная вены: притоки, топография.

9.25. Нижняя полая вена: притоки, топография. Общая подвздошная вена: притоки (внутренняя и наружная подвздошные вены), топография. Внутренняя подвздошная вена: притоки, топография. Наружная подвздошная вена: притоки, топография. Анастомозы вен таза.

12.4. Поверхностные и глубокие вены нижней конечности.

9.25. Кровообращение плода.

10. Функциональная анатомия желез внутренней секреции. Функциональная анатомия лимфоидной (иммунной) системы.

10.1. Классификация желез внутренней секреции по происхождению (эктодермального, мезодермального и энтодермального происхождения) и топографии (железы краниальные, бронхиальные, абдоминальные).

10.2. Закономерности развития и строения органов иммунной системы.

10.3. Форма, макро- и микроскопическое строение каждой железы, название гормона и последствия их гипер- и гипofункции.

10.4. Гипоталамо-гипофизарная система

11. Функциональная анатомия лимфатической системы. Лимфоотток от органов.

11.1. Состав лимфы. Детальная характеристика лимфокапилляров, интраорганных лимфатических сосудов, коллекторов, лимфатических стволов, протоков.

11.2. Регионарные лимфатические узлы и сосуды отдельных органов.

11.3. Закономерности развития и строения органов иммунной

11.4. Первичные лимфоидные органы. Костный мозг: строение, расположение, функции. Тимус: топография, строение, функции.

11.5. Вторичные лимфоидные органы. Лимфоидные фолликулы пищеварительной, дыхательной и мочевой систем, миндалины, лимфатические узлы, селезенка.

12. Введение в изучение нервной системы. Функциональная анатомия спинного мозга. Функциональная анатомия ствола головного мозга. Функциональная анатомия мозжечка. Функциональная анатомия промежуточного и конечного мозга. Периферическая нервная система. Автономная (вегетативная нервная) нервная система.

12.1. Функциональная характеристика нервной системы в свете учения И.П. Павлова и Анохина. Значение для функций органов и организма в целом.

12.2. Филогенез и онтогенез нервной системы.

12.3. Элементы строения нервной системы: нейрон, нервные волокна, нейроглия, серое и белое вещество, ядра и узлы, нервные пучки и корешки. Классификация нервной системы.

12.4. Детальное строение спинного и головного мозга: форма, топография, серое и белое вещество. Функциональное освещение ядер и ретикулярной формации.

12.5. Оболочки спинного и головного мозга, ликворобращение.

12.6. Проводящие пути головного и спинного мозга. Отделы головного мозга.

12.7. Продолговатый мозг. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции продолговатого мозга.

12.8. Задний мозг: мост и мозжечок. Топография, внешнее и внутреннее строение, функции моста и мозжечка. Четвертый желудочек. Ромбовидная ямка. Топография ядер черепных нервов.

12.9. Средний мозг, топография, внешнее и внутреннее строение, функции среднего мозга. Водопровод мозга.

12.10. Промежуточный мозг: (таламус, эпителиум, метаталамус, гипоталамус). Топография, внешнее и внутреннее строение, функции промежуточного мозга. Третий желудочек.

12.11. Конечный мозг. Полушария большого мозга: доли, борозды, извилины. Обонятельный мозг.

12.12. Локализация функций в коре полушарий большого мозга.

12.13. Базальные ядра и белое вещество конечного мозга.

12.14. Лимбическая система. Боковые желудочки.

12.15. Развитие периферической нервной системы.

12.16. Структурная организация периферической нервной системы.

12.17. Обонятельный нерв (I). Зрительный нерв (II): образование, состав волокон, топография, функция. Глазодвигательный нерв (III). Блоковый нерв (IV). Тройничный нерв (V): ядра, тройничный узел, функциональный состав волокон, топография нерва и его ветвей, связи с вегетативными узлами и другими черепными нервами, области иннервации. Отводящий нерв (VI):

ядра, функциональный состав волокон, топография, ветви, область иннервации. Лицевой нерв (VII): ядра, узел, коленца, функциональный состав волокон, топография нерва и его ветвей, связи с вегетативными узлами и черепными нервами, области иннервации. Преддверно-улитковый нерв (VIII): ядра, узлы, функциональный состав волокон, топография нерва и его ветвей, функции. Языкоглоточный нерв (IX), блуждающий нерв (X), добавочный нерв (XI): ядра, узлы, функциональный состав волокон, топография нервов и их ветвей, связи с симпатической нервной системой и черепными нервами, области иннервации. Подъязычный нерв (XII): ядра, функциональный состав волокон, топография, ветви, связи с черепными и спинномозговыми нервами, области иннервации.

12.18. Спинномозговые нервы.

12.19. Шейное сплетение: формирование, топография, нервы, ветви, области иннервации.

12.20. Плечевое сплетение: формирование, топография, корешки, стволы, нервы, ветви, области иннервации.

12.21. Межреберные нервы: топография, ветви, области иннервации.

12.22. Поясничное сплетение: формирование, топография, нервы, ветви, области иннервации.

12.23. Крестцовое сплетение: формирование, топография, нервы, ветви, области иннервации.

12.24. Морфологические и функциональные различия симпатической и парасимпатической автономной нервной системы. Иннервация внутренних органов. Анатомия симпатического ствола, его отделы, сплетения грудной и брюшной полостей и полости таза.

12.25. Парасимпатическая иннервация отдельных органов. Автономные (висцеральные) сплетения и автономные (висцеральные) ганглии: краниоцервикальные, грудные, брюшные, тазовые: источники формирования, топография, области иннервации.

13. Органы чувств.

13.1. Определение органам чувств, согласно учению И.П. Павлова.

13.2. Функциональное единство периферического или рецепторного, проводникового и центрального отделов анализаторов.

13.3. Развитие, морфология органов чувств, их проводящие пути.

13.4. Орган зрения. Проводящий путь зрительного анализатора. Проводящие пути зрачкового рефлекса и аккомодации глаза.

13.5. Преддверно-улитковый орган. Возрастные особенности органа слуха и равновесия. Проводящие пути слухового и вестибулярного анализаторов.

13.6. Орган обоняния. Обонятельная область слизистой оболочки носа. Проводящий путь обонятельного анализатора.

	13.7.Орган вкуса. Вкусовые почки языка, топография. Проводящие пути вкусового анализатора.
Виды учебной работы	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы. Данная дисциплина обеспечена необходимым оборудованием для проведения презентаций.
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Собеседование, устные или письменные опросы на практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов.
Форма промежуточной аттестации	Собеседование, тестовый контроль, реферат, зачет.
Б1.В.ОД.1 – Генетика	
Цель изучения дисциплины	Освоение теоретических и практических навыков для осуществления научно-исследовательской и педагогической деятельности, и, в дальнейшем, самостоятельной клинико-диагностической и консультативной работы с больными наследственными заболеваниями в качестве врача - генетика.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина входит в вариативную часть, раздел обязательные дисциплины. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Аспиранты, завершившие изучение дисциплины «Генетика», должны: - знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы управления и организации помощи больным наследственными заболеваниями из числа детского и взрослого населения в России; • структуру генома человека, характер и основные закономерности его изменчивости, основные закономерности мутагенеза и канцерогенеза, основы популяционной генетики; • этиологию, патогенез, клиническую картину, особенности течения, дифференциальную диагностику хромосомных болезней, сопровождающихся числовыми нарушениями хромосом; • этиологию, патогенез, клиническую картину, особенности течения, дифференциальную диагностику хромосомных болезней, сопровождающихся структурными и микроструктурными перестройками хромосом; • этиологию, патогенез, клиническую картину, особенности течения, дифференциальную диагностику, подходы к терапии наследственных нарушений обмена веществ;

- этиологию, патогенез, клиническую картину, особенности течения, дифференциальную диагностику и подходы к терапии наследственных болезней нервной системы, опорно-двигательного-аппарата, крови, кожи, органов зрения и слуха; сердечно-сосудистой, бронхолёгочной, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта;
- этиологию, патогенез, клиническую картину, особенности течения, дифференциальную диагностику, подходы к терапии опухолей, развивающихся в рамках наследственных опухолевых синдромов;
- Особенности патогенеза, клиническую картину, особенности течения, дифференциальную диагностику и подходы к терапии наиболее распространенных мультифакториальных болезней, оценка вклада наследственных факторов в их развитие;
- современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных наследственными заболеваниями;
- современные методы цитогенетической, молекулярно-цитогенетической и молекулярно-генетической диагностики, новые высокопроизводительные методы анализа генома, применение специальных методов генетического анализа в медицинской генетике и других областях медицины;
- современные принципы пренатальной диагностики наследственных заболеваний и основных пороков развития;
- современные концепции к лечению наследственных заболеваний;
- теоретические и практические принципы проведения медико-генетического консультирования.

- уметь:

- анализировать и оценивать эффективность работы медико-генетической консультации, кабинета медико-генетического консультирования;
- получить информацию о больных и здоровых членах семьи на основании опроса, личного осмотра или имеющихся медицинских документов;
- провести углубленный клинический осмотр пробанда, членов его семьи и других родственников и назначить необходимые параклинические методы исследований для уточнения диагноза;
- оценить данные лабораторных и инструментальных методов исследования;
- определить необходимость дополнительных консультаций специалистами различного профиля;

- обосновать тактику лечения больного ребенка (взрослого) с наследственным заболеванием (на дому, в детском специализированном учреждении, стационаре);
- оценить эффективность терапии;
- подготавливать необходимые реактивы для различных видов исследований;
- провести подготовку биологического материала для цитогенетического и молекулярно-цитогенетического, молекулярно-генетического исследования;
- пользоваться различными методиками генетического анализа;
- правильно оформлять необходимую документацию;
- анализировать данные литературы и информационных ресурсов электронных библиотек и интернета при планировании, выполнении и анализе результатов научных исследований в области генетики;
- планировать, выполнять и анализировать результаты выполняемых научных исследований в области генетики;
- представлять полученные в ходе научной деятельности материалы в виде устных и стендовых докладов, тезисов, различных видов статей (обзорных, передовых, кратких сообщений, оригинальных работ), учебно-методических пособий;
- проводить практические занятия по медицинской генетике со студентами факультетов подготовки врачей, а также лекционные, семинарские и практические занятия с врачами-курсантами – по теме диссертационного исследования;

- владеть:

- методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в лечебно-профилактических учреждениях;
- методами осмотра пациента, перкуссии и пальпации различных органов;
- навыками оценки результатов лабораторных и специальных методов диагностики (морфологических, биохимических, молекулярно-генетических, цитогенетических, иммунологических, инструментальных);
- принципами клинической дифференциальной диагностики наследственной патологии;
- современными методами расчета генетического риска;
- методикой забора биологического материала для проведения лабораторных и молекулярно-генетических исследований;
- навыками определенных биохимических исследований;
- владеть методиками экстракции нуклеиновых кислот;

	<ul style="list-style-type: none"> • владеть методикой постановки ПЦР в ее основных модификациях; • владеть методикой постановки реакции обратной транскрипции; • владеть методиками гель-электрофореза в ПААГ и агарозном геле; • владеть техникой анализа полиморфизма длин рестрикционных фрагментов; • владеть методикой секвенирования продуктов ПЦР; • владеть методикой анализа результатов молекулярно-генетических тестов; • владеть навыками разработки новых молекулярно-генетических тестов, подбором олигонуклеотидных праймеров для постановки ПЦР • владеть методами статистической обработки биомедицинской информации • методами сбора научных материалов, создания электронных баз данных, методами обработки и представления полученных результатов.
Содержание дисциплины	<p>1. История развития медицинской генетики, организация медико-генетической помощи в РФ. Основные понятия медицинской генетики Предмет и задачи медицинской генетики, ее структура. Понятие о наследственности и изменчивости до Менделя. Законы Менделя. Генетика в начале XX века. Учение Менделя и биометрия. История популяционной генетики. История биохимической генетики. История цитогенетики и молекулярной генетики. Расшифровка генома человека. Краткое описание актуальных масштабных проектов в области медицинской генетики. Эволюция основных понятий генетики человека от Менделя до современности. Развитие медицинской генетики в мире и в РФ. Современная организация медико-генетической службы в РФ. Законодательная база. Основные понятия генетики и их историческая эволюция. Гены и признаки. Законы передачи наследственных признаков. Взаимодействие неаллельных генов. Изменчивость. Связь наследственности и патологии. Понятие о мутагенезе, типы мутаций. Общая классификация наследственных болезней. Типы наследования моногенных заболеваний.</p> <p>2. Основы генетики человека и генетические основы патологических процессов. Методы генетики человека. Молекулярные и цитологические основы наследственности. Роль нуклеиновых кислот в хранении и реализации генетической информации. Организация генома человека. Основные патогенетические механизмы возникновения наследственной патологии. Взаимодействие генотипа и среды в формировании признаков. Понятие об эпигенетике. Общие характеристики патогенеза различных наследственных заболеваний. Классификация мутаций. Основные закономерности спонтанного мутагенеза. Характеристика мутагенных воздействий. Характеристика химических мутагенов.</p>

Типы молекулярных повреждений, вызываемых различными мутагенами. Системы репарации. Общие понятия о канцерогенезе. Общие понятия об онкогенетике, иммуногенетике, генетике развития. Различные методы генетики человека: генеалогический, популяционно-статистический, биохимический, цитогенетический, молекулярно-цитогенетический, молекулярно-генетический. Понятие о современных методах генетики человека.

3. Хромосомные болезни и моногенные наследственные заболевания

Хромосомные болезни: определение понятия, классификация, груз хромосомных аномалий в популяции. Определение понятия хромосомных болезней, их классификация, распространенность в популяции. Факторы, влияющие на возникновение хромосомной патологии у человека. Клинико-цитогенетическая характеристика синдромов, связанных с аномалиями в системе половых хромосом. Клинико-цитогенетическая характеристика синдромов, связанных с аномалиями аутосом. Структурные хромосомные мутации малого размера, вариации числа копий генов, их роль в нормальной изменчивости и патологии, подходы к диагностике. Принципы генетического консультирования. Дисплазии соединительной ткани, наиболее распространенные разновидности, их этиология и патогенез. Клинико-диагностический подход к дисплазиям соединительной ткани, их дифференциальная диагностика. Тактика лечения. Этиология и патогенез наиболее частых наследственных заболеваний нервно-мышечной системы. Клинико-диагностический подход, дифференциальная диагностика, тактика лечения. Принципы генетического консультирования. Этиология и патогенез наиболее частых наследственных болезней обмена. Клинико-диагностический подход, дифференциальная диагностика, тактика лечения. Принципы генетического консультирования. Генетические основы канцерогенеза, двухударная гипотеза Кнудсона, «фогельграмма», современные представления о канцерогенезе. Этиология и патогенез наиболее значимых наследственных раковых синдромов. Эпидемиология наследственных раков в мире и РФ. Клинико-диагностический подход, дифференциальная диагностика, тактика лечения. Понятие о фармакогенетике, предиктивных и прогностических молекулярно-генетических маркерах в онкологии. Принципы генетического консультирования.

4. Методы диагностики наследственных заболеваний

Обзор основных методов диагностики наследственных заболеваний. Клиническая диагностика. Инструментальные методы в диагностике наследственных болезней. Биохимические и иммунологические методы – преимущества и ограничения. Применение в исследовательских целях. Кариотипирование, история развития кариотипирования, различные варианты дифференциального окрашивания хромосом. Техника выполнения кариотипирования. Кариограммный анализ. Ограничения и преимущества метода. Сферы применения кариотипирования, применение в

исследовательских целях. Флюоресцентная гибридизация in situ (FISH), роль в детекции микроделетий и дупликаций. Преимущества и недостатки метода. Сферы применения FISH, применение в исследовательских целях. Обзор современных высокопроизводительных методов, основанных на гибридизации (сравнительная геномная гибридизация, ОНП-микрочипы и другие), их ограничения и преимущества, сферы применения, применение в исследовательских целях. Полимеразная цепная реакция, основные модификации. Методики анализа продуктов ПЦР с использованием гель-электрофореза. Рестрикционный анализ ДНК. Секвенирование ДНК по методу Сэнджера. Методы изучения экспрессии генов. Мультиплексная лигазная проба-зависимая амплификация (MLPA). Разработка молекулярно-генетических тестов. Преимущества и ограничения молекулярно-генетических методов ДНК диагностики. Применение в различных сферах медицины, в исследовательских целях. Современные гибридизационные методы диагностики. Секвенирование нового поколения ("next-generation" sequencing), основные варианты принципов. Преимущества и недостатки высокопроизводительных методов генетического анализа. Необходимость биоинформатической обработки, ее наиболее базовые принципы. Применение высокопроизводительных методов генетического анализа в практике и научно-исследовательских целях. Генетический паспорт или расшифровка полных геномов. Юридические и этические проблемы. Порядок применения методов генетического анализа в различных ситуациях. Скрининговые методы исследования: инструментальные, биохимические, методы скрининга на уровне ДНК-диагностики. Микросателлитная нестабильность и наследственный неполипозный рак толстой кишки. Прямая и непрямая ДНК-диагностика. Анализ сцепления, кандидатный подход к геным сетям, полногеномный анализ ассоциаций (GWAS). Молекулярная генетика в эпоху высокопроизводительных методов генетического анализа – актуальные тенденции и открывающиеся перспективы.

5. Основы популяционной генетики

Основные понятия популяционной генетики (генетический груз, типы отбора, генетический дрейф, «эффект основателя» и другие). Методы популяционной генетики. Статистика и популяционная генетика человека. Эпидемиология наследственных заболеваний, ее анализ с точки зрения популяционной генетики. Вклад наследственных факторов, мутаций или полиморфизмов, в развитие распространенных мультифакториальных заболеваний.

6. Болезни с наследственным предрасположением

Обзор генетики наиболее распространенных мультифакториальных заболеваний: сердечно-сосудистых, онкологических. Влияние генетических факторов на течение инфекционных заболеваний: пример туберкулеза. Современные представления о генетике мультифакториальных

	<p>болезней. Принципы медико-генетического консультирования. Понятие о фармакогенетике.</p> <p>7. Современные подходы к дифференциальной диагностике наследственных болезней. Биоинформатическое обеспечение медицинской генетики Основные компьютерные программы для облегчения дифференциальной диагностики наследственных заболеваний. Международные базы данных в сфере генетики и биоинформатики (OMIM, HGMD, Ensembl, GenBank и другие).</p> <p>8. Пренатальная диагностика Показания для направления беременной на пренатальную диагностику хромосомных болезней плода. Показания для направления больного на консультацию к врачу - генетику. Мониторинг врождённых аномалий развития. Прекоцепционная профилактика. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.</p> <p>9. Современные подходы к терапии наследственных болезней Принципы патогенетической и симптоматической терапии различных наследственных заболеваний. Патогенетическая терапия болезней обмена. Патогенетическая терапия наследственных опухолевых синдромов. Понятие о генной терапии. Препятствия на пути развития генной терапии.</p> <p>10. Медико-генетическое консультирование Медико-генетическое консультирование и его принципы. Расчёт генетического риска при заболеваниях с различными типами наследования. Деонтологические аспекты медико-генетического консультирования.</p>
Виды учебной работы	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы. Данная дисциплина обеспечена необходимым оборудованием для проведения презентаций.
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Собеседование, устные или письменные опросы на практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов.
Форма промежуточной аттестации	Собеседование, тестовый контроль, реферат, зачет.
Б1.В.ОД.1 – Клеточная биология, цитология, гистология	
Цель изучения дисциплины	Освоение теоретических и практических навыков для осуществления научно-исследовательской и педагогической деятельности, предполагающих получить знание общебиологических закономерностей строения, механизмов развития и реактивных свойств клеточных элементов,

	тканей органов и частей тела человека, отражающих современные достижения науки и методов исследования в области цитологии, гистологии и клеточной биологии, необходимых для профессиональной научной и врачебной деятельности.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина входит в вариативную часть, раздел обязательные дисциплины. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>Аспиранты, завершившие изучение дисциплины «Клеточная биология, цитология, гистология», должны:</p> <p>- <u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы избранной специальности; • основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; • роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ организма человека; • общие закономерности происхождения и развития жизни; • антропогенез и онтогенез человека; • закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основе понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний; • анатомо-гисто-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма человека; • микроскопическое строение, функции и особенности развития тканевых клеток; • микроскопическое строение, функции и источники развития тканей; • тканевый состав и микроскопическое строение, функции и источники развития органов; • основные этапы эмбрионального развития и их характеристика; • критические периоды эмбрионального развития; • онтогенетические особенности строения тканей и органов; • адаптационные способности тканей при воздействии на них различных факторов, прежде всего, внешних; <p>- <u>уметь:</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать данные литературы, информационных ресурсов электронных библиотек и интернета при планировании, выполнении результатов научных исследований в области клеточной биологии, цитологии и гистологии; • планировать, выполнять и анализировать результаты выполняемых научных исследований в области клеточной биологии, цитологии и гистологии; • изготавливать гистологические и эмбриологические препараты с использованием обзорных, элективных и иммуноцитохимических (иммуногистохимических) методов их окрашивания; • пользоваться техникой световой, электронной микроскопии, морфометрии, объемной реконструкции (с использованием компьютерных программ); • анализировать гистологические и эмбриологические препараты; • осуществлять статистическую обработку данных и оценивать их достоверность; • формулировать выводы и заключения, на основе которых предлагать решения поставленных задач; • составлять печатную продукцию (тезисы, статьи); • проводить практические занятия по гистологии и эмбриологии со студентами педиатрического и лечебного факультетов, докладывать результаты диссертационного исследования; <p>- владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методикой световой и электронной микроскопии, иммуноцито- и иммуногистохимии, морфометрического анализа гистологических препаратов, объемной реконструкции тканевых и клеточных структур, статистической обработки и оценки достоверности полученных результатов; • методиками документирования гистологических препаратов (работа с цифровым фотоаппаратом, видеокамерой, компьютерная архивация); • навыками использования компьютерных и мультимедийных технологий (морфометрические компьютерные программы, программы по статистической обработке научных данных, составление печатной продукции, презентаций докладов).
Содержание дисциплины	<p>1. Предмет, задачи и методы исследования в гистологии. Цитология. Понятие о тканевой клетке.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет гистологии и эмбриологии, их значения в системе медицинского образования. 2. Определение понятия «ткань» как материала построения органов и как клеточная система и их производных. Адаптивное значение. 3. Основные принципы изучения: принцип единства формы и функции, принцип развития,

- принцип единства целого и частей.
4. Клетка как основная форма организации живой материи. Неклеточные структуры в составе тканей. Симпласты, синцитии, межклеточное вещество.
 5. Морфофизиология. Классификация тканей по Лейдигу-Келлекеру. Теоретическое обоснование классификации А.А.Заварзина и Н.Г.Хлопина. Суть и практическое применение этих классификаций.
 6. Клеточная теория. Общий план строения клетки. Цитоплазма и ее компоненты: цитолемма, гиалоплазма, органеллы, включения. Их строение и значение. Классификация органелл, включений.
 7. Компоненты клеточного ядра: ядерная оболочка, ядрышко, хроматин, карิโอплазма. Их строение, химический состав, функции.
 8. Деление клеток. Митоз. Мейоз. Клеточный цикл. Клеточные популяции
- Клеточный цикл. Клеточные популяции.
- 2. Общая гистология. Общая характеристика тканей внутренней среды.**
1. Мезенхима: происхождение, гетерогенность, особенности строения, производные.
 2. Классификация тканей внутренней среды.
 3. Система крови. Форменные элементы. Эритроциты, строение и функции. Тромбоциты, строение и функции.
 4. Лейкоциты, классификация, строение и функции.
 5. Гемопоз – процесс образования форменных элементов крови. Основные методы изучения гемопоза, Развитие представлений о гемопозе.
 6. Особенности эмбрионального гемопоза и его этапы.
 7. Постнатальный гемопоз – физиологическая регенерация форменных элементов. Классы гемопоэтических клеток и их характеристика.
 8. Понятие «стволовая клетка крови», ее свойства. Современные представления о стволовых клетках.
 9. Морфологические изменения клеток в процессе эритроцитопоза, гранулоцитопоза и тромбоцитопоза. Принципы организации тканей, классификация, функции.
 10. Виды клеток в составе соединительной ткани. Классификация по источникам развития.
 11. Развитие, строение и функции главных клеток соединительной ткани – фибробластов.
 12. Особенности строения клеток, выполняющих защитные функции: характеристика гистоцитов, тучных клеток, плазмочитов.
 13. Межклеточное вещество рыхлой соединительной ткани, состав, функции.
 14. Ткани со специальными свойствами: жировые ткани. Строение и функции.

15. Возрастные особенности соединительной ткани. Источники развития и общий план строения скелетных тканей.
16. Классификация хрящевых тканей. Особенности строения, место расположения гиалиновой, эластической и волокнистой хрящевой ткани.
17. Регенерация хрящевой ткани.
18. Костные ткани. Классификация. Структурно-функциональная организация. Клетки костной ткани.
19. Строение функция остеобластов., остеоцитов, остеокластов.
20. Развитие костной ткани из мезенхимы (прямой остеогенез) и непрямой остеогенез развитие на месте хрящевой модели.
21. Пластинчатая костная ткань. Кость как орган.
22. Регенерация костной ткани.
23. Возрастные особенности скелетных тканей. Место и биологическое значение мышечных тканей в организации тела человека и животных.
24. Морфологические критерии и принципы организации мышечных тканей: виды. Классификации мышечных тканей.
25. Особенности морфологического строения скелетных мышечных тканей. Строение поперечно-полосатого мышечного волокна. Сократительный аппарат. Иннервация мышечного волокна и особенности взаимодействия сократительных белков. Теория «скользящих нитей» Хаксли. Гистогенез. Регенерация.
26. Строение сердечной мышечной ткани. Особенности регенерации. Гистогенез.
27. Строение гладкой мышечной ткани. Особенности организации сократительного аппарата. Иннервация. Регенерация. Гистогенез. Происхождение в эволюции. Состав и роль нервной ткани. Нейронная теория. Развитие нервной ткани.
28. Нейроны, общий план строения, функции. Морфологическая классификация. Аксонный ток. Передача нервного импульса. Синапсы.
29. Функциональная классификация, рефлексорные дуги. Регенерация.
30. Нейроглия: строение, функции. Нервные волокна. Нервные окончания.
31. Понятие о рефлексорных дугах. Рефлексорная дуга соматического типа.
32. Рецепторные нервные окончания, классификация, морфофункциональная характеристика. Рецепторы.
33. Строение периферического нерва.
34. Спинальный узел: морфофункциональная характеристика нейронов и нейроглии.

35. Спинной мозг. Строение серого и белого вещества. Понятие о пластинках спинного мозга. Классификации нейронов спинного мозга.
36. Собственный аппарат спинного мозга и его рефлекторная дуга.
37. Характеристика нейронов передних рогов.
- 3. Частная гистология периферической и центральной нервной системы, органов чувств**
1. Эффекторные нервные окончания в скелетных мышцах.
 2. Понятие о вегетативной нервной системе. Вегетативные ганглии их классификация и особенности нейронного состава.
 3. Характеристика рефлекторной дуги вегетативного типа.
 4. Отделы головного мозга.
 5. Ядра ствола мозга, ретикулярная формация, строение и функции.
 6. Мозжечок – нейронный состав.
 7. Афферентные и эфферентные волокна мозжечка. Межнейронные связи в коре мозжечка.
 8. Кора полушарий большого мозга. Нейронный состав.
 9. Цитоархитектоника и миелоархитектоника.
 10. Функциональные особенности различных отделов коры.
 11. Модульный принцип организации коры большого мозга.
 12. Возрастные особенности строения различных отделов мозга. Классификация органов чувств.
 13. Орган зрения. Общий план строения стенки глазного яблока.
 14. Функциональные аппараты глаза. Развитие глаза.
 15. Фиброзная оболочка, особенности строения роговицы.
 16. Сосудистая оболочка. Строение и функции ее производных: собственно сосудистой оболочки, цилиарного тела, радужки.
 17. Сетчатка. Нейронный состав, межнейронные связи, понятие о рецепторном поле.
 18. Возрастные особенности строения глаза.
 19. Орган обоняния. Особенности его строения и функции.
 20. Наружное ухо, его отделы, их строение. Среднее ухо, его отделы, их значение.
 21. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринт. Развитие органа равновесия и слуха. Орган равновесия, строение чувствительных пятен и гребешков.
 22. Орган слуха – улитка. Строение стенки улиткового канала. Кортиев орган. Типы клеток, механизм рецепции.
 23. Орган вкуса, строение.
- 4. Частная гистология сердечно-сосудистой системы, органов кроветворения и иммуногенеза.**

1. Общий план строения сердечно-сосудистой системы.
 2. Общий план строения стенки кровеносных сосудов и особенности строения стенки разных кровеносных сосудов.
 3. Строение стенки сердца, тканевой состав и строение оболочек.
 4. Эмбриональное развитие сердечно-сосудистой системы. Возрастные особенности строения органов сердечно-сосудистой системы.
 5. Особенности строения органов кроветворения и иммунной системы.
 6. Центральные органы иммунной системы и их роль в гемопоезе.
 7. Строение стромы красного костного мозга в различные периоды индивидуального развития.
 8. Эмбриональное развитие и строение тимуса в постнатальный период.
 9. Сравнительная характеристика центральных и периферических органов иммунной системы.
 10. Лимфатические узлы: тканевой состав, строение, Т- и В- зоны.
 11. Селезенка: тканевой состав, строение, Т- и В- зоны.
- 5. Клеточные механизмы в иммунных реакциях.**
1. Основные биологические процессы в органах иммунной системы, обеспечивающие защитные реакции.
 2. Понятие об антигенах, антителах, иммуногенности, способности к специфической активностт клеточных элементов иммунной системы.
Типы иммунных реакций (реакция гуморального и клеточного иммунитета), относительность подобной классификации
- 6. Частная гистология кожного покрова, дыхательной и пищеварительной систем.**
1. Строение, основные функции дыха-тельной систеы, развитие. Воздухонос-ные пути и респираторные отделы.
 2. Общий принцип микроскопичес-кого строения воздухоносных путей. Особенности тканевого состава и организации стерки трахеи и бронхи-ального дерева по мере уменьшения диаметра воздухоносных трубок.
 3. Клеточный состав, микроскопичес-кое и ультрамикроскопическое строе-ние эпителиальной выстилки слизис-той оболочки воздухоносных трубок.
 4. Строение легочной дольки и ацинуса.
 5. Строение респираторных отделов легких. Понятие о пневмогематичес-ком барьере. Клеточный состав. Аль-веолоциты, альвеолярные макрофаги. Сурфактант.
 6. Эмбриональное развитие дыха-тельной системы. Особенности строения легких у плодов и новорожденных. Морфологическая характеристика респираторного дистресс синдрома.

7. Общий план строения и функции кожи.
8. Строение эпидермиса, клеточный состав, источники развития клеток в составе эпидермиса.
9. Строение и функции дермы и подкожной жировой клетчатки
10. Производные кожи. Строение и функции потовых и сальных желез.
11. Волосы. Виды волос, строение. Особенности роста волос. Факторы, влияющие на рост.
12. Ноготь. Строение и рост ногтя.
13. Возрастные особенности строения кожи. Общий план строения и функции пищеварительной системы человека.
14. Эмбриональное развитие зубов: эмбриональные зачатки и их производные.
15. Дентинобласты: строение и функции. Образование дентина. Амелобласты: строение и функции. Образование эмали.
16. Язык. Строение слизистой оболочки языка, типы сосочков. Вкусовые луковицы.
17. Крупные слюнные железы. Функция, развитие. а) общие закономерности строения (стромы, паренхимы). Особенности строения белковых (серозных), слизистых и смешанных концевых отделов желез; б) системы выводных протоков.
18. Особенности строения отдельных слюнных желез.
19. Строение стенки пищеварительной трубки.
20. Микроскопическое и ультраструктурное строение слизистой оболочки пищеварительной трубки. Морфологические особенности ее в переднем, среднем и заднем отделах.
21. Строение подслизистой основы, мышечной и наружной (серозной или адвентициальной) оболочек в различных отделах пищеварительной трубки.
22. Эмбриональное развитие и особенности формирования разделов пищеварительной трубки; особенности строения у плодов и новорожденных. 1. Строение, функция и развитие поджелудочной железы.
23. 2. Микроскопическое строение экзокринной части. Строение ацинуса. Ациноциты (панкреоциты, центроацинозные клетки). Система выводных протоков.
24. 3. Эндокринная часть поджелудочной железы (островки Лангерганса). Типы инсулоцитов, их функциональные особенности. Ацинозно-инсулярные клетки.
25. 4. Медицинские аспекты морфофунк-циональных нарушений поджелудочной железы (пример сахарный диабет I типа, синдром мальформации).
26. 5. Анатомическое строение, полифункциональные обязанности, развитие печени.
27. 6. Структурно-функциональные единицы паренхимы печени – «классические» печеночные дольки. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение гепатоцитов.

Морфофункциональные и зональные особенности гепатоцитов. Регенерация. Синусоидные капилляры. Клеточный состав. Особенности кровотока печеночных долек. Печеночные балки (трабекулы).

28.7. Желчные пути (внутридольковые, междольковые). Внепеченочные желчные пути.

29.8. Альтернативные представления о структурной организации печени и их клиническое значение: а) портальная печеночная долька, б) печеночный ацинус.

30.9. Желчный пузырь. Строение стенки пузыря. Особенности эпителия слизистой оболочки.

7. Частная гистология эндокринной, мочевой и половых систем

1. Эндокринные железы (железы внутренней секреции), гормоны, эндокринная регуляция.

2. Общая характеристика строения эндокринных желез.

3. Общие закономерности организации эндокринной системы. Классификации. Принцип системы обратных связей.

4. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Гипоталамус. Морфофункциональная характеристика.

5. Гипофиз. Строение. Особенности морфо-функциональной организации. Развитие. Медицинская гистология на примере некоторых болезней.

6. Эпифиз. Строение. Морфофункциональная характеристика. Регуляция.

7. Периферические компоненты эндокринной системы. Строение. Морфология. Клеточный состав. Гормоны. Развитие щитовидной железы. Принципы регуляции. Медицинская морфология основных нарушений.

8. Околощитовидные железы. Морфология, клеточный состав желез. Гормоны. Регуляция. Медицинская морфология. Развитие.

9. Надпочечники. Строение. Клеточный состав. Гормоны. Развитие. Медицинская морфология.

10. Диффузная эндокринная система. Особенности строения, локализации; регуляция. Развитие. Основные этапы эмбрионального развития мочевой системы человека.

11. Строение предпочки (пронефрос, головная почка). Локализация и время существования этого рудеминтарного образования, как пример биологического процесса рекапитуляции в ходе развития мочевой системы человека.

12. Строение первичной почки (мезонефрос, туловищная почка, Вольфово тело). Локализация, время существования у зародыша человека. Функциональная активность. Особенности строения нефрона. Значение структур мезонефроса для формирования женской и мужской половой системы.

13. Окончателная почка (метанефрос, тазовая почка, вторичная почка). Строение.

Эмбриональные зачатки. Динамика развития нефрона. Этапы дифференцировки основных частей нефрона и интерстиция

14. Особенности строения и функции структурных элементов почек плодов и новорожденных. Периоды постнатального развития. Основные причины формирования пороков развития почек (синдром Поттера, поликистозные почки).

15. строение выделительной системы. Почки. Морфология. Функции. Регуляция. а) нефрон – структурно-функциональная единица почки. Типы нефронов. Фильтрационный барьер. Особенности ультрамикроскопического строения и функции; б) проксимальный отдел канальцевой части нефрона; в) петля нефрона; г) дистальный отдел нефрона.

16. Собирательные трубочки.

17. Интерстиций коры и мозгового вещества.

18. Юкстагломерулярный аппарат. Особенности крово-снабжения почки. Эндокринная система. Противоточно-множительная система.

19. Мочевые пути. Развитие мужской и женской половых систем. Источники развития, первичные половые клетки и их миграция.

20. Индифферентная гонада. Начало дифференцировки пола гонад: генная и эндокринная регуляция, формирование мужских половых протоков.

21. Строение и функции яичка. Тканевой состав. Сперматогенез и его регуляция. Гематотестикулярный барьер.

22. Половые протоки и добавочные органы: строение и функции.

23. Эмбриональная дифференцировка гонады по женскому типу.

24. Овогенез и его особенности.

25. Фолликулогенез и его эндокринная регуляция.

26. Женские половые протоки: строение и функции. Циклические изменения эндометрия.

27. Овариально-менструальный цикл и его гормональная регуляция

8. Эмбриология

1. Периодизация эмбрионального развития. Период зиготы (одноклеточного зародыша). Период дробления. Период гаструляции. Период обособления зачатков органов и тканей. Период органо- и гистогенеза

2. Медицинская классификация внутриутробного развития человека. Бластогенез. Эмбриогенез. Фетогенез.

3. Основные процессы, происходящие в эмбриональном развитии. Пролиферация. Рост: общий, дифференциальный. Дифференцировка: морфологическая, биохимическая, функциональная. Эмбриональная индукция: первичная эмбриональная индукция, вторичная эмбриональная

	<p>индукция. <u>Морфогенез</u>. <u>Интеграция</u>. Клеточная гибель. <u>Апоптоз</u>. <u>Некроз</u>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Происхождение в эволюции. Общая характеристика. 5. Классификации: морфологическая, генетическая, функциональная. 6. Факторы целостности эпителиального пласта. Базальная мембрана, ее строение и функции. 7. Межклеточные контакты, классификация, строение и функции. Полярность. 8. Эпителии как тканевая система. Камбиальные клетки. Регенерация. 9. Железы. Понятия эмбриологии, характеристика основных явлений эмбриогенеза. 10. Прогенез. Мейоз. Строение яйцеклетки и сперматозоида. Оплодотворение. 11. Основные этапы эмбрионального развития, их характеристика. 12. Сравнительные аспекты эмбрионального развития высших хордовых. 13. Эволюция развития зародышевых оболочек. 14. Эмбриогенез плацентарных млекопитающих. Типы плацент. 15. Особенности ранних стадий развития человека. Оплодотворение. Первая неделя эмбрионального развития. Формирование зиготы. Дробление. 16. Вторая неделя эмбрионального развития человека. Имплантация. Первая фаза гастрюляции, строение зародыша 7,5 суток внутриутробного развития. 17. Третья неделя внутриутробного развития человека. Вторая фаза гастрюляции 18. Четвертая неделя эмбрионального развития человека. 19. Внезародышевые органы. 20. Формирование, строение и функции амниона, желточного мешка, аллантоиса и хориона 21. Гистофизиология плаценты человека. Система мать-плацента-плод. 22. Особенности внутриутробного развития человека. Роды. Период новорожденности. 23. Определение понятия «критические периоды». Критические периоды в эмбриональном развитии человека. 24. Факторы, влияющие на внутриутробное развитие человека.
Виды учебной работы	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы. Данная дисциплина обеспечена необходимым оборудованием для проведения презентаций.
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Собеседование, устные или письменные опросы на практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов.
Форма промежуточной аттестации	Собеседование, тестовый контроль, реферат, зачет.

Б1.В.ОД.1 – Медицинская психология	
Цель изучения дисциплины	Изучение и освоение новейших достижений отечественной и зарубежной медицинской психологии как в области психодиагностики, так и психологической коррекции, психологической поддержки лечебного процесса, в организации медико-психологической помощи.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина входит в вариативную часть, раздел обязательные дисциплины. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>Аспиранты, завершившие изучение дисциплины «Медицинская психология», должны:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теории личности и их значение для научных основ медико-психологической диагностики и вмешательства; • парадигмы психического здоровья, основы психической адаптации и компенсации; • деонтологические и этические аспекты работы психолога в медицинской психологии; • роль и соотношение психологических, биологических и социально-средовых факторов в этиологии и патогенезе различных психических расстройств; • - принципы и методы патопсихологического исследования; • системную организацию и функциональную специализацию высших психических функций, мозговые механизмы психической деятельности; • - влияние психических факторов на возникновение, течение и лечение соматических и психосоматических заболеваний; • - внутреннюю картину болезни (ВКБ) и психологическую адаптацию личности к хроническому соматическому заболеванию; качество жизни, связанное со здоровьем; • - психотерапию и другие формы психологического вмешательства в комплексе лечебных мероприятий при различных соматических и нервно-психических заболеваниях; • - направления, формы и методы психологического вмешательства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить психологическое обследование с учетом нозологической и возрастной специфики, а также в связи с задачами медико-психологической экспертизы;

	<ul style="list-style-type: none"> • выделять основные теоретические подходы и методы решения психологических проблем в практике психокоррекционной работы; • интерпретировать результаты обследования, составить психологическое заключение по обследованному пациенту, наметить объем дополнительных исследований для уточнения выводов; • анализировать данные литературы и информационных ресурсов электронных библиотек и интернета при планировании, выполнении и анализе результатов научных исследований в области медицинской психологии; • планировать, выполнять и анализировать результаты выполняемых научных исследований в области медицинской психологии; • проводить практические занятия по медицинской психологии со студентами факультета клинической психологии, педиатрического, лечебного и стоматологического факультетов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - методами психологической диагностики, направленными на исследование психических функций, процессов и состояний: восприятия, внимания, памяти, мышления, интеллекта, эмоционально-волевой сферы, характера, личности, мотивационных характеристик и потребностей, самосознания и межличностных отношений; • - основными приемами нейропсихологического исследования (методы оценки состояния гнозиса, праксиса, речевых функций и др.); • - методами индивидуального, группового и семейного консультирования с учетом возрастной специфики в связи с задачами психопрофилактики и психокоррекции; • - владение подходами к организации психотерапевтической среды и психотерапевтического сообщества.
Содержание дисциплины	<p>1. Общая характеристика клинической (медицинской) психологии</p> <p>Предмет, цели и структура клинической психологии. Клиническая психология как психологическая и медицинская наука. Становление клинической психологии. Взаимосвязь с другими науками. Основные разделы клинической психологии: патопсихология; нейропсихология; психосоматика; аномальный онтогенез и дизонтогенез; психология воздействия (психокоррекция и психотерапия), психогигиена и психопрофилактика, возрастная медицинская психология.</p> <p>Методы клинической психологии. Анамнестический метод. Метод клинико-психологического наблюдения. Метод естественного эксперимента, его сущность. Экспериментальные методы клинической психологии. Методы медико-психологического исследования личности и</p>

интеллектуально-мнестической сферы. Психофизиологические методы. Изучение и анализ продуктов деятельности и творчества пациентов.

2. Психологические основы психогигиены и психопрофилактики

Норма и патология, здоровье и болезнь. Психология здоровья. Отношение ребенка, подростка и взрослого к здоровью. Внутренняя картина здоровья. Развитие образа и здоровья. Возрастные особенности психологии здоровья (внутренней картины здоровья). Искажение внутренней картины здоровья.

Психологические основы психогигиены и психопрофилактики. Первичная, вторичная и третичная профилактика. Профилактика отклонений в психомоторном развитии детей раннего и дошкольного возраста. Профилактика отклонений в психосексуальном развитии детей и подростков.

Предупреждение реакций дезадаптации и нарушений поведения у детей и подростков.

Профилактика соматических и нервно-психических расстройств.

3. Нейропсихология.

Нейропсихология как составная часть психологической науки, как область клинической психологии, изучающая мозговые механизмы высших психических функций (ВПФ), познавательных процессов и эмоционально-личностной сферы человека. Определение, предмет, задачи, объект исследования и области применения нейропсихологии, ее фундаментальное и прикладное значение для психологии и медицины.

Современные представления о системной организации высших психических функций. ВПФ как функциональные системы, их многомерность и многоуровневость, особенности развития в онтогенезе. Основные понятия: локализация функций и локализация операций, функциональные блоки мозга, интегративная деятельность мозга.

Концепции функциональной специализации мозга, основные дихотомии функциональной асимметрии больших полушарий в механизмах переработки информации, роль специфических и неспецифических факторов в реализации высших психических функций. Проблема левшества в нейропсихологии, проблема языка и сознания, адаптации и компенсации.

Основные принципы, методология и методы нейропсихологической диагностики, их теоретическая, эмпирическая и клиническая обоснованность. Методы исследования право- и леворукости, функциональной асимметрии полушарий. Соотношение общемозгового и локального в нейропсихологической диагностике. Критерии топико-диагностического значения результатов применения тестовых и патопсихологических методик; применение технических систем и компьютерных технологий. Обзор методов нейропсихологической диагностики.

Основные принципы нейропсихологического эксперимента: адекватность (валидность),

многомерность, стандартность схемы исследования, доступность и нормативность, дифференцированная сложность заданий, соотношение качественного и количественного подходов к оценке результатов исследования нарушений высших психических функций.

Нейропсихологические синдромы нарушений высших психических функций при локальных поражениях мозга. Нарушение речи. Мозговая организация функциональной системы речи. Классификация речевых расстройств: дизартрии, заикание, афазии, дифференциальная диагностика, нейролингвистический подход.

Апраксия: определение понятия, классификации нарушений тонких, целенаправленных движений и действий, патофизиологические механизмы, связь с функциональной анатомией мозга. «Кинетическая», «кинестетическая» и «регуляторная» апраксии (по А.Р. Лурия), моторная, идеомоторная и идеаторная апраксии; аграфия и её формы, нарушение счета и счетных операций.

Нейропсихологические феномены при патологии глубоких структур мозга: нарушения высших психических функций, познавательных процессов, сознания, общей психической активности и эмоционально-личностной сферы, их связь с уровнем и клинической спецификой патологии, соотношение специфических (локальных) и неспецифических (общемозговых) факторов.

Феномены «расщеплённого» мозга при патологии различных отделов мозолистого тела.

Поражения лобных долей мозга. Лобные доли как система программирования, произвольной регуляции и активации высших психических функций, познавательных процессов и психической деятельности в целом. Специфика нарушений познавательных процессов, эмоционально-волевой сферы, личности и поведения при поражениях конвекситальных и базальных структур лобных долей; психологический и психофизиологический аспекты диагностики и оценки топике очагов поражения.

Нозологическая и возрастная специфика нейропсихологических синдромов и их топико-диагностическая значимость. Основные принципы, задачи и методы нейропсихологических исследований детей и подростков. Понятия психического дизонтогенеза и аномалии развития; специфика принятия топико-диагностических решений.

4. Патопсихология

Определение патопсихологии. Разграничение психиатрии, психопатологии и патопсихологии. Цель патопсихологии: изучение закономерностей распада психической деятельности и свойств личности у больных с психическими заболеваниями в сопоставлении с закономерностями формирования и протекания психических процессов в норме.

Соотношения распада и развития психики. Патопсихологический синдром – относительно устойчивая внутренне связанная совокупность отдельных нарушений, проявляющихся в поведении,

эмоциональном реагировании и познавательной деятельности больного. Основные нарушения психической деятельности у душевнобольных (нарушения сознания, восприятия, памяти, мышления, эмоций, воли). Основные задачи патопсихологического исследования.

Принципы построения патопсихологического исследования. Формулировка клинической задачи. Ознакомление с историей болезни, изучение состояния больного. Выявление симптомов и синдромов психических расстройств с целью облегчения их диагностики. Создание плана исследования, выбор методик. Методы патопсихологии: эксперимент, наблюдение, беседа с больным. Требования к методам экспериментального исследования душевнобольных. Проведение и запись результатов исследования. Составление психологических заключений. Описание жалоб больного и его психического состояния, поведения. Выделение ведущих патопсихологических особенностей – патопсихологического синдрома. Определение того, к какому конкретному заболеванию относятся имеющиеся у больного изменения психической деятельности и его личности. Зависимость содержания заключения от поставленной задачи.

Проведение патопсихологического исследования с целью использования его результатов для установления структуры дефекта, особенностей и динамики психического состояния, а также для оценки эффективности лечения или коррекционного педагогического воздействия.

Использование результатов патопсихологического эксперимента в системе психотерапевтических мероприятий. Патопсихологическое исследование в процессе реабилитации психических больных.

Патопсихологическая семиотика шизофрении. Наиболее диагностически значимые изменения мышления, перцептивной деятельности и аффективно-личностных свойств. Чаще применяемые методы при диагностике шизофрении у детей и взрослых. Сопоставление полученных при патопсихологическом исследовании данных с клинической квалификацией симптомов, стадией заболевания, типом течения. Прогноз и патопсихологическое исследование.

Патопсихологическая семиотика эпилепсии. Выявление характерных для эпилепсии изменений личности, мышления, речи, памяти, личностных особенностей. Наиболее часто используемые методики. Соотнесение результатов психологического исследования с клиническими данными.

Использование психологических данных для прогноза заболевания у конкретного больного.

Патопсихологическая семиотика пограничных нервно-психических расстройств. Многообразие форм. Диагностика пограничных форм нервно-психической патологии (неврозов, психопатии, нервно-психических расстройств при соматических болезнях) – это в первую очередь диагностика личности. Используемые методические приемы. Использование психологического исследования для оценки эффективности терапии и прогноза.

Патопсихологическая семиотика при последствиях черепно-мозговой травмы. Стадии развития

посттравматических психических нарушений. Посттравматическая истощаемость и ее варианты. Нарушения памяти, мышления. Личностные особенности. Использование патопсихологического исследования для контроля за терапией и для прогноза.

Патопсихологическая семиотика алкоголизма. Органический психосиндром и основные типы изменений личности. Соотнесение результатов патопсихологического исследования с клинической картиной. Патопсихологические исследования, психотерапия и прогноз хронического алкоголизма. Патопсихологическое изучение детей и диагностика психических нарушений у них. Нарушение темпа психического развития. Органические нарушения психики. Дисгармоническое нарушение личности.

Патопсихологическое изучение подростков и диагностика психических нарушений у них. Специфика психических расстройств в подростковом возрасте. Расстройства личности. Психозы у подростков. Синдромы зависимости у подростков.

Патопсихологическая семиотика атеросклеротических и старческих психических нарушений. Изучение памяти, внимания, мышления, речи, письма, чтения, праксиса, конструктивной деятельности, навыков самообслуживания и эмоциональных проявлений. Клиническая картина и психологические данные. Роль патопсихологического эксперимента в формулировании прогноза психического расстройства.

Деонтологический аспект деятельности патопсихолога. Взаимоотношения между исследуемым и патопсихологом. Черты личности исследующего патопсихолога и его практическая деятельность. Беспристрастность. Профессионализм. Профессиональная тайна. Ответственность. Ятрогении.

5. Личность и болезнь

Реакция личности на болезнь. Понятие внутренней картины болезни. Основные составляющие внутренней картины болезни. Типы отношения к болезни. Виды восприятия болезни, отражающие уровень ее осознания. Виды эмоционально-личностного реагирования на болезнь. Внутренняя картина болезни как показатель психопатологической структуры состояния, тяжести расстройства (по степени искаженности восприятия болезни и нарушения ее осознания), гармоничности и уровня зрелости личности (по степени адекватности восприятия), защитно-приспособительных и компенсаторных механизмов личности, уровня социально-трудовой адаптации (ипохондрия и паника, рационализаторство и пассивность). Формирование внутренней картины болезни у детей.

Психология лечебного процесса, плацебо - эффект. Психологическая атмосфера стационара. Межличностные отношения больных разного возраста, находящихся в больнице, санатории, интернате. Абилитация и реабилитация.

Внутренняя картина болезни больного с психическим или нервным расстройством. Возрастные

особенности внутренней картины нервно-психического больного.

6. Психосоматические и соматопсихические расстройства

Психосоматика как целостный подход к лечению и реабилитации пациентов с соматическими и нервно-психическими расстройствами. Эпидемиология психосоматических расстройств. Основные понятия. Классификация психосоматических расстройств. Роль психосоциальных факторов в происхождении психосоматических расстройств (болезней адаптации). Механизмы действия эмоционального стресса, факторы, способствующие возникновению болезней адаптации: психическое и физическое состояние людей во время действия психотравмирующих событий, неблагоприятные социальные (семейные) факторы, личностные особенности, наследственная отягощенность соматическими дефектами, органические поражения центральной нервной системы и предрасположенность к психосоматическим заболеваниям.

Конверсионные симптомы. Функциональные синдромы. Психосоматические болезни и расстройства. Психосоматические и соматопсихические соотношения. Психосоматический подход к больным с соматическими болезнями. Психосоматическая ситуация. Возрастные особенности внутренней картины болезни и складывающейся психосоматической ситуации. Процессы преодоления психосоматической ситуации.

Соматизация нервно-психических заболеваний: соматические симптомы, которые появляются вместе или вместо психических проявлений в клинической картине неврозов и психозов.

Соматогенные нервно-психические расстройства, составляющие часть клинической картины телесных болезней.

7. Психология аномального развития

Классификации аномалий психического развития. Нарушение психомоторного развития, умственная отсталость, задержка психического развития, искаженное развитие, поврежденное развитие, дисгармоническое развитие. Стадии психического развития ребенка и критические возрастные периоды. Первичные и вторичные нарушения (Л.С.Выготский). Роль гетерохронии и асинхронии в нормальном и патологическом системогенезе. Основные симптомы асинхронии развития: ретардация, патологическая фиксация, временный и стойкий регресс.

Особенности симптомов психических нарушений детского возраста. Патогенетическая роль сомато-вегетативных дисфункций. Значение неправильных условий воспитания. Особенности психогенных, эндогенных и соматических расстройств у детей.

Психологические методы исследования аномального ребенка.

Направленное наблюдение, качественный анализ психического развития ребенка. Нейро- и патопсихологические методы исследования. Психологические тесты. Принципы их построения.

Методы исследования личности. Игра и рисование как диагностические методы.

8. Психологические основы психотерапии и психокоррекции

Психотерапия как стратегия психологического вмешательства, направленная на оказание помощи, целенаправленное упорядочение нарушенной деятельности организма психологическими средствами. Цели психотерапии: использование профессиональных воздействий для избавления от страданий и для личностного роста, построения зрелых отношений с другими людьми. Ключевая роль для достижения позитивных изменений в личности - содействие в более глубоком понимании самого себя.

Основные понятия в психотерапии; формы и методы лечения, использующиеся в психотерапевтической практике. Стратегия и тактика в психотерапии. Факторы, которые определяют выбор форм и методов психотерапии (нозологическая принадлежность, личностные особенности пациента, преобладающие уровни симптоматики, личностная аутоидентификация психотерапевта). Относительная независимость эффекта психотерапии от вида терапии, применяемого при лечении. Возможное преимущество тех или иных методов для различных типов пациентов. Проблемы, требующие психотерапевтического вмешательства: эмоциональные проблемы (жизненные проблемы, невозможность полноценной профессиональной деятельности, низкая успеваемость, разлад с супругом или социальная изоляция) и психические расстройства (симптомы дистресса, тревога, депрессия, фобии, навязчивости или трудности со снижением ясности мышления).

Закономерности и проблемы психотерапевтического процесса, какую роль в этом играет психотерапевтическая техника, личностные качества пациента, характер имеющегося у него заболевания, а также знания и навыки межличностного взаимодействия психотерапевта. Ожидания клиента; опасения клиента; характеристики клиента, повышающие шансы на благоприятный результат. Формирование «рабочего альянса».

Качества и знания, которые необходимы психотерапевту для успешного проведения психотерапевтической работы. Навыки межличностного взаимодействия: принятие, искренность, эмпатия, толерантность. Внутренние условия формирования толерантности и идентичности психотерапевта: способность к интраспекции и ауторефлексии; личность психотерапевта; мотивация к выбору профессии психотерапевта. Профессиональный этический кодекс терапевта. Ответственность. Конфиденциальность. Запрет на двойные отношения.

Теоретические основы ведущих психотерапевтических направлений. Различные взгляды на определение целей и задач психотерапии: психоаналитические и психодинамические, бихевиоральные и когнитивно-поведенческие, гуманистические и экзистенциальные концепции

	<p>нормы, патологии и подходов к коррекции и терапии нарушений и проблем. Терапевтические техники, которые используются в каждом направлении. Показания и ограничения к использованию психотерапии и различных ее форм. Индивидуальная и групповая формы психотерапевтической работы.</p> <p>9. Медико-психологическая экспертиза</p> <p>Принципы клинико-психологической экспертизы. Врачебно-трудовая экспертиза: оценка сохранности в психическом плане и выявление следов болезни, определение возможности человека вернуться к своей работе, или необходимость ее замены. Военно-медицинская экспертиза: оценка уровня психического развития, личностных аномалий призывников. Судебно-психолого-психиатрическая экспертиза: решение вопроса о вменяемости человека, определение уровня психического развития, анализ аффективного состояния, оценка состояния суицидента или потерпевшего, а также определение степени возможного доверия показаниям свидетелей. Психолого-педагогическая экспертиза в отношении детей с аномалиями развития, трудностями обучения, отклонениями поведения.</p>
Виды учебной работы	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы. Данная дисциплина обеспечена необходимым оборудованием для проведения презентаций.
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Собеседование, устные или письменные опросы на практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов.
Форма промежуточной аттестации	Собеседование, тестовый контроль, реферат, зачет.
Б1.В.ОД.1 – Экология	
Цель изучения дисциплины	Освоение теоретических и практических навыков для осуществления научно-исследовательской и педагогической деятельности, и, в дальнейшем, самостоятельной работы в качестве эксперта-эколога.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина входит в вариативную часть, раздел обязательные дисциплины. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Аспиранты, завершившие изучение дисциплины «Экология» должны: - <u>знать:</u>

	<ul style="list-style-type: none"> • историю развития экологии; • основные тенденции развития современной экологии; • новации в изучении экологии; • основы общей экологии; • основы экологии человека; • экологическое законодательство; • биологические и социально-демографические аспекты экологии человека; • методологию и методы исследований в экологии; • роль и последствия антропогенного воздействия на живую природу и окружающую человека среду; • влияние условий проживания и экологических факторов разной природы на здоровье и работоспособность человека; • механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости, пути адаптации к стрессорным воздействиям среды; • особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека; • информационное обеспечение научной экологической деятельности; • методы научного исследования; • логику процесса научного исследования; • методы оценки достоверности результатов экологических исследований. • индивидуальные особенности человека, влияющие на успешность адаптации в различных условиях жизни; • факторы экологического риска; • экологические проблемы окружающей среды; • основы рационального природопользования; • основные черты кризисных экологических ситуаций. <p>- <u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и оценивать экологическую обстановку и влияние на нее факторов окружающей и социальной среды; • устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска • выявлять факторы, влияющие на количественные и качественные экологические параметры
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • использовать профессиональную подготовку для разработки мер по преодолению кризисных экологических ситуаций; • вести документацию различного характера; • анализировать данные литературы и информационных ресурсов электронных библиотек и интернета при планировании, выполнении и анализе результатов научных исследований в области экологии; • планировать, выполнять и анализировать результаты выполняемых научных исследований в области экологии; • оценивать достоверность результатов экологических исследований; • представлять полученные в ходе научной деятельности материалы в виде устных и стендовых докладов, тезисов, различных видов статей (обзорных, передовых, кратких сообщений, оригинальных работ), учебно-методических пособий; • проводить практические занятия по экологии со студентами факультетов подготовки врачей, а также лекционные, семинарские и практические занятия с врачами-курсантами – по теме диссертационного исследования; <p>- владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методикой оценки экологической обстановки; • методикой оценки влияния различных экологических факторов на здоровье человека; • методикой профилактики экологически обусловленных заболеваний • методами сбора научных материалов, создания электронных баз данных, методами обработки и представления полученных результатов; • методиками оценки функциональных резервов человека, определения биологического возраста.
Содержание дисциплины	<p>1. Введение. Общие вопросы экологии. Предмет экологии. Цель, задачи и содержание дисциплины. Историческое единство окружающей среды и здоровья человека. Глобальные экологические проблемы. Актуальность научных исследований в области экологии в оптимизации окружающей среды. Основные этапы исторического развития экологии. Основные тенденции современного развития экологии. Традиции и инновации в экологических исследованиях. Современные концепции экологии. Методы оценки, контроля и управления в области экологии: картографические, математико-статистические, социально-гигиенические, биогеохимические. Аэрокосмический мониторинг. Системный подход к анализу взаимоотношений человека со средой его обитания</p> <p>2. Учение о биосфере</p>

Биосфера как многоуровневая система, ее основные элементы, структура. В.И. Вернадский и его взгляды на биосферу. “Живое вещество”. Структура и функции первичной биосферы. Взаимоотношения организма и среды. Преобразование абиотической среды под воздействием живых существ. Биотические круговороты вещества, энергии и информации. Способность организмов к саморегуляции обменных процессов. Виды неоднородности биосферы. Биосфера и климат. Радиационный и водный баланс планеты. Прогнозирование изменений климата. Неоднородность как залог развития биосферы. Закономерность и неизбежность аккумуляции биоэнергетического потенциала биологическими видами и биосферой в целом. Биогенный круговорот вещества и энергии. Биогеохимические функции разных групп организмов. Место человека в биосфере. Биогеохимические процессы в биосфере как основной механизм поддержания организованности и устойчивости. Энергетический баланс Земли и биосферные процессы. Продуктивность биосферы.

3. Популяция. Сообщество. Экосистема

Понятие о популяции: структура (возрастная, половая, пространственная, этологическая). Популяция как система. Популяционная структура вида. Пространственная структура популяций. Пространственная дифференциация и функциональная интеграция видов растений и животных. Динамика развития популяций. Модели роста популяций. Биологические механизмы регуляции численности. Сообщество как система. Основные виды межпопуляционных связей в сообществах. Трофическая и пространственная структура сообщества. Экосистема как функциональное единство сообщества и его среды обитания. Динамика экологических систем.

4. Глобальные проблемы окружающей среды

Эпоха научно-технической революции и связанные с ней тенденции отрицательных изменений биосферы. Глобальные и локальные экологические катастрофы. Классификация известных и вероятных загрязнений биосферы. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Озоновые “дыры”. Суть и роль безотходных технологий в экономике общества. Роль системного анализа глобальных проблем в обществе.

5. Природные ресурсы и природоохранная деятельность

Понятие о природных ресурсах и их видах. Классификации природных ресурсов. Роль природных ресурсов в развитии общества. Понятие природно-ресурсного потенциала, методы его исчисления, структура; факторы, влияющие на количественные и качественные параметры дифференциации, ландшафтная обусловленность. Природная, экономическая и технологическая лимитированность освоения природно-ресурсного потенциала. Принципы рационального природопользования. Ресурсопользование (изъятие, потребление и воспроизводство ресурсов) как

	<p>составная часть природопользования. Концепция ресурсных циклов и ее значение для оптимизация обмена веществ между обществом и природой. Экономические механизмы управления природоохранной деятельностью. Экономическая оценка природных ресурсов. Экономическая оценка экологического ущерба и его связь с концепцией экологического риска. Плата за природные ресурсы. Плата за загрязнение окружающей природной среды</p> <p>6. Экология человека</p> <p>Предмет и задачи экологии человека, ее практическое значение и место в системе наук о человеке. Воспроизведение человеческой популяции и природная среда. Генофонд человека и агрессивные факторы среды. Динамика изменчивости человеческой популяции. Онтогенез человека, его критические периоды, причины возникновения аномалий. Рост, развитие и старение в различных экологических условиях. Влияние геофизических факторов. Человек в условиях горной местности. Солнечно-земные связи, космические и земные ритмы. Воздействие природной радиации. Геохимические естественные факторы среды. Пороговые концентрации химических элементов. Воздействие комплекса природных условий. Влияние климата на состояние здоровья человека. Эколого-физиологические механизмы терморегуляции в условиях жаркого климата и особенности образа жизни человека. Проблемы терморегуляции в условиях холодного климата и холодных воздействий. Преобразование природы и здоровье человека. Изменение ландшафтов в результате антропогенной деятельности. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Антропогенные факторы и механизмы их токсического действия на организм человека.</p> <p>7. Экологически обусловленные заболевания и их профилактика</p> <p>Определение. Классификация. Этиопатогенез и клинические проявления основных экологически обусловленных болезней. Меры профилактики.</p>
Виды учебной работы	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы. Данная дисциплина обеспечена необходимым оборудованием для проведения презентаций.
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Собеседование, устные или письменные опросы на практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов.
Форма промежуточной аттестации	Собеседование, тестовый контроль, реферат, зачет.
Б1.В Вариативная часть	
Б1.В. ДВ Дисциплины по выбору	

Б1.В. ДВ. 1**1 – Медицинское право**

Цель изучения дисциплины	Освоение современных знаний в области медицинского права. Получение теоретических и практических навыков для осуществления научно-исследовательской и педагогической деятельности.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина входит в вариативную часть, раздел дисциплины по выбору. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-5, ОПК-1
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Аспиранты, завершившие изучение дисциплины «Медицинское право», должны: - <u>знать:</u> <ul style="list-style-type: none">• конкретно-историческое место права в культуре и его значимость в общественной жизни,• главные проблемы медицинского права - <u>уметь:</u> <ul style="list-style-type: none">• анализировать и оценивать достижения науки в области медицинского права;• анализировать данные литературы и информационных ресурсов электронных библиотек и интернета при планировании, выполнении и анализе результатов научных исследований в области медицинского права;• планировать, выполнять и анализировать результаты выполняемых научных исследований в области медицинского права;• представлять полученные в ходе научной деятельности материалы в виде устных и стендовых докладов, тезисов, различных видов статей (обзорных, передовых, кратких сообщений, оригинальных работ), учебно-методических пособий;• проводить семинарские и практические занятия с врачами-курсантами по теме диссертационного исследования; - <u>владеть:</u> <ul style="list-style-type: none">• методами сбора научных материалов, создания электронных баз данных, методами обработки и представления полученных результатов исследований в области медицинского права;• юридическими категориями и понятиями в медицинском праве;• основами системного подхода в праве.
Содержание дисциплины	1. Основы теории государства и права

Государство как социальный и политический инструмент. Сущность государства, его функции
Основные концепции происхождения государства. Формы государства. Правовое государство и его признаки. Понятие, сущность и система права. Объективное и субъективное право. Право, мораль, этика, биоэтика, деонтология. Основные типы правопонимания. Система права. Отрасли права. Систематизация законодательства. Медицинское право как комплексная отрасль права. Правовые системы современности. Нормы права и их структура. Действие норм права в пространстве и времени. Источник права (формы): Законодательные нормативные акты и подзаконные нормативные акты. Правоотношения. Участники (субъекты) правоотношений. Юридические факты как основания возникновения, изменения и прекращения правовых отношений. Правомерное поведение, правонарушения и юридическая ответственность. Законность, правопорядок и дисциплина. Правосознание и правовая культура врача. Основные проблемы и пути развития медицинского права и законодательства о здравоохранении в современных условиях развития российского общества. Применяемые в юридической науке методы исследования.

2. Основы конституционного права. Основы административного права.
Понятие отрасли конституционного права, предмет и метод регулирования. Общая характеристика основ конституционного строя РФ. Конституционный статус личности, основные права и свободы человека и гражданина. Понятие и система административного права. Понятие административного проступка. Административное принуждение. Основания и порядок привлечения к административной ответственности. Виды административной ответственности. Административные правонарушения в сфере охраны здоровья.

3. Основы гражданского права.
Понятие, основные принципы, источники Гражданского права. Понятие гражданского правоотношения. Объекты, субъекты гражданских правоотношений. Граждане (физические лица), содержание их правоспособности и дееспособности. Юридические лица: понятие и классификация. Понятие и стороны обязательства. Основания возникновения и прекращения обязательств. Ответственность за нарушение обязательств, ее условия и виды. Гражданско-правовой договор: понятие, порядок заключения, изменения и расторжения. Заключение, изменение и расторжение договора по оказанию возмездных медицинских услуг. Возмещение вреда, причиненного жизни или здоровью гражданина при исполнении договорных либо других обязательств. Объем и характер возмещения вреда, причиненного повреждением здоровья.

4. Понятие и основные категории трудового права.
Трудовой договор (контракт): понятие, стороны и содержание, его заключение и расторжения. Особенности заключения и расторжения договора с медицинскими работниками. Понятие и виды

рабочего времени, времени отдыха. Рабочее время и время отдыха работников в сфере здравоохранения. Сверхурочные работы, совместительство (особенности работы по совместительству медицинских работников). Оплата труда. Дисциплина труда. Дисциплинарные взыскания, их виды, порядок применения. Материальная ответственность. Социальная и правовая защита медицинских работников.

5. Основы уголовного права

Понятие уголовного права, его предмет и метод. Понятие и признаки преступления, виды преступления. Состав преступления. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Крайняя необходимость и обоснованный риск в медицинской деятельности. Понятие и виды уголовного наказания. Порядок назначения наказаний; принудительные меры медицинского характера. Общая характеристика Особенной части УК. Уголовная ответственность за преступления, часто совершаемые в медицинской деятельности (преступления против личности, против общественной безопасности и здоровья населения, должностные преступления).

6. Основы экологического права

Экология человека. Экологические права и обязанности граждан РФ. Предмет и метод экологического права. Источники экологического права. Экологические правоотношения. Ответственность за экологические правонарушения. Нормирование качества окружающей природной среды. Государственная экологическая экспертиза. Экологический контроль. Эколого-правовое обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Правовое регулирование генно-инженерной деятельности.

7. Основы международного права

Понятие и основные категории международного права. Понятие и особенности международного права. Источники международного права. Международный договор и обычай. Международное публичное и международное частное право. Основные принципы современного международного права. Соотношение международного и внутригосударственного права. Международный механизм защиты прав и свобод человека. Международное медицинское право: история возникновения и развития. Международные организации и международное сотрудничество в сфере охраны здоровья. Международные правовые и этические документы. Всемирная организация здравоохранения: понятие, основные направления деятельности. Акты ВОЗ в системе источников медицинского права.

8. Основы медицинского законодательства.

Понятие и источники медицинского законодательства. Организация охраны здоровья граждан в РФ. Федеральный закон об Основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации. Принципы

	<p>охраны здоровья граждан. Правовой статус медицинских работников. Правовой статус лечащего врача. Права и обязанности медицинских работников. Право на занятие медицинской и фармацевтической деятельностью в Российской Федерации. Народное целительство. Лицензирование, сертификация, аккредитация, стандартизация в сфере здравоохранения. Правовые основы медицинского страхования в РФ. Программа государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Права граждан и отдельных групп населения в области охраны здоровья. Права граждан и отдельных групп населения в области охраны здоровья: семьи, женщин, несовершеннолетних, военнослужащих. Права пациента. Информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство. Правовой порядок оформления отказа от медицинского вмешательства. Оказание медицинской помощи без согласия граждан. Проблемы оказания медицинской помощи несовершеннолетним. Понятие врачебной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Контроль качества оказания медицинской помощи. Основания и условия ответственности медицинских работников. Понятие и виды медицинских экспертиз. Медицинская экспертиза как средство доказывания. Проведение патолого-анатомических вскрытий. Определение момента смерти человека. Основания и условия ответственности медицинских учреждений и работников за нарушения прав пациента. Правовые аспекты отдельных видов медицинской помощи: регулирование репродуктивной функции человека, трансплантация органов и тканей человека, психиатрия, иммунопрофилактика, предупреждение распространения туберкулеза и заболеваний ВИЧ-инфекцией. Биомедицинские эксперименты на животных и человеке. Неурегулированность вопросов правового статуса эмбриона как правовая и этическая проблема развития исследований с использованием стволовых клеток.</p>
Виды учебной работы	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы. Данная дисциплина обеспечена необходимым оборудованием для проведения презентаций.
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Собеседование, устные или письменные опросы на практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов.
Форма промежуточной аттестации	Собеседование, тестовый контроль, реферат, зачет.
2 – Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения	

Цель изучения дисциплины	Освоение теоретических и практических навыков для осуществления научно-исследовательской и педагогической деятельности.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина входит в вариативную часть, раздел обязательные дисциплины. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-1, УК-5, ОПК-1
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>Аспиранты, завершившие изучение программы «Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения», должны:</p> <p>- <u>знать</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы организации и управления медицинской помощи детскому и взрослому населению в России; • законодательство в сфере охраны здоровья населения Российской Федерации; • основные принципы охраны здоровья населения; • права и обязанности медицинских работников при оказании медицинской помощи; • права и обязанности граждан в сфере охраны здоровья; • вопросы медико-юридической помощи населению в сфере здравоохранения; • программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; • финансовое обеспечение в сфере охраны здоровья; • организацию контроля в сфере охраны здоровья, который включает в себя государственный, ведомственный и внутренний контроль; • информационные системы в сфере здравоохранения; • организацию медико-профилактической помощи, направленную на укрепление и сохранение здоровья населения и формирование здорового образа жизни; • вопросы медицинской этики и деонтологии; • организацию и проведение медицинской экспертизы: экспертизы временной нетрудоспособности, медико-социальной экспертизы; военно-врачебной экспертизы; судебно-медицинской и судебно-психиатрической экспертизы; экспертизы профессиональной пригодности и экспертизы связи заболевания с профессией; экспертизы качества медицинской помощи; • виды и проведение медицинского освидетельствования: освидетельствование на состояние опьянения; психиатрическое освидетельствование; освидетельствование на наличие медицинских противопоказаний к управлению транспортным средством и владением оружием;

	<p>иные виды, установленные законодательством РФ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения при различной патологии, направленные на полное или частичное восстановление нарушений органа или системы организма; • организацию и оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях; • порядок проведения диспансеризации и диспансерного наблюдения, медицинских осмотров, направленных на выявление патологических состояний, заболеваний и факторов риска их развития; • гигиенические аспекты труда при наличии той или иной патологии, гигиенические проблемы в детской и взрослой практике; • основы санитарной статистики; <p>- уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и оценивать деятельность лечебно-профилактических учреждений различного уровня и специализированных служб; • анализировать основные показатели общественного здоровья: заболеваемость, демографические показатели, физическое развитие, инвалидность; • проводить оценку основных медико-биологических параметров здоровья отдельных групп населения в зависимости от пола, возраста, профессиональной принадлежности и пр. • определять влияние факторов окружающей и производственной среды на здоровье населения; • участвовать в организации лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической, профилактической и реабилитационной помощи детям и подросткам, взрослому населению с заболеваниями, с учетом социально-профессиональной и возрастно-половой структуры; • рассчитывать статистические показатели здоровья и системы здравоохранения; • анализировать финансово-экономическую деятельность медицинского учреждения; • разрабатывать целевые медико-социальные программы; • проводить с детьми, подростками и их родителями профилактические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья, повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды, профилактике заболеваний; пропагандировать здоровый образ жизни; • вести медицинскую документацию различного характера в амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждениях; • анализировать данные литературы и информационных ресурсов электронных библиотек и
--	---

	<p>интернета при планировании, выполнении и анализе результатов научных исследований в области общественного здоровья и здравоохранения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать, выполнять и анализировать результаты выполняемых научных исследований в области общественного здоровья и здравоохранения; • проводить занятия по организации здравоохранения и общественному здоровью со слушателями факультета повышения квалификации и профессиональной подготовки, а также лекционные, семинарские и практические занятия с врачами-курсантами – по теме диссертационного исследования. <p>- владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в лечебно-профилактических учреждениях системы охраны здоровья населения; • методологией изучения общественного здоровья и здравоохранения, основами санитарной статистики; • методами, используемыми в экономике здравоохранения; • технологией разработки и реализации управленческих решений, основ контроля качества медицинской помощи; • алгоритмом проведения ведомственного и внутреннего контроля деятельности учреждений здравоохранения.
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы организации здравоохранения и общественного здоровья 2. Общественное здоровье и факторы, его определяющие 3. Система охраны здоровья населения. Общественное здравоохранение 4. Основы медицинской статистики 5. Менеджмент и маркетинг в здравоохранении 6. Экономика здравоохранения 7. Основы медицинского страхования 8. Оценка качества медицинской помощи 9. Основы медицинского законодательства и права
Виды учебной работы	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы. Данная дисциплина обеспечена необходимым оборудованием для проведения презентаций.
Форма текущего контроля	Собеседование, устные или письменные опросы на практических занятиях, выполнение

успеваемости обучающихся	заданий на практических занятиях, проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов.
Форма промежуточной аттестации	Собеседование, тестовый контроль, реферат, зачет.
Б1.В. ДВ. 2	
1 – Доказательная медицина	
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающегося углубленных профессиональных знаний в вопросах организации, планирования и проведения доклинических и клинических исследований.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина входит в вариативную часть, раздел дисциплины по выбору. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-3
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>Аспиранты, завершившие изучение дисциплины, должны:</p> <p>- <u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Законодательную базу и этические нормы проведения биомедицинских исследований ▪ Фазы клинических исследований лекарственных средств, ▪ Понятие о доказательной медицине, ▪ Уровни доказательности научных исследований. ▪ Основные этапы и методологию научного поиска, ▪ Источники научных данных, ▪ Основы планирования собственных клинических исследований ▪ Основные понятия о принципах сбора, хранения научных результатов, <p>- <u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет - самостоятельно работать с научной литературой: вести целенаправленный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и приложения конкретное применение в решении научных задач); - использовать справочную литературу. - самостоятельно составить план исследовательской работы. - самостоятельно подготовить проект информированного согласия пациента для своей научной работы, выбирать и описать регистрируемые показатели, <p>- <u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - медико-анатомическим понятийным аппаратом; - поиском, критическим чтением и оценкой доказательного уровня научных публикаций,

	- выбором дизайна исследования в соответствии с поставленными целями и этическим нормам проведения научных исследований.
Содержание дисциплины	<p>1. Основы доказательной медицины Общий обзор курса. История доказательной медицины. Этапы научного поиска. Уровень доказательности информации Поиск научной информации, Интернет-базы данных, работа с литературными источниками.</p> <p>2. Этические аспекты доклинических и клинических исследований Основные этические принципы биомедицинских исследований. Этические аспекты доклинических исследований. Люди, как источник научной информации. Особенности исследований с уязвимыми группами пациентов. Информированное согласие пациента.</p> <p>3. Надлежащая лабораторная практика Исторические аспекты возникновения GLP. Система обеспечения качества проведения доклинических испытаний. Правила описания Стандартных операционных процедур (СОП). Правила написания протоколов экспериментальных исследований. Работа с измерительными приборами (основные понятия о метрологии)</p> <p>4. Надлежащая клиническая практика Протокол исследования. Брошюра исследования. Индивидуальная регистрационная карта пациента. Методика сбора информации. Правила заполнения ИРК. Психологические особенности общения с медицинскими представителями фармацевтических фирм. Защита от агрессивных маркетинговых технологий. Анализ рекламы, дизайн, эффективность. Источники достоверной информации.</p> <p>5. Правила публикации результатов научных исследований Графическое представление результатов. Принципы написания научных статей. Основные требования к созданию презентаций. Правила оформления заявок на изобретения.</p> <p>6. Поиск источников финансирования и написание заявки на грант Виды финансирования научной работы. Поиск источников финансирования. Основные правила написания заявки на грант</p>
Виды учебной работы	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы. Данная дисциплина обеспечена необходимым оборудованием для проведения презентаций.
Форма текущего контроля успеваемости	Собеседование, устные или письменные опросы на практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных

обучающихся	заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов.
Форма промежуточной аттестации	Собеседование, тестовый контроль, зачет.
2 – Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях	
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся углубленных теоретических знаний в сфере применения статистических методов и информационных технологий в научно- исследовательской деятельности в области охраны здоровья граждан, освоение современных методов автоматизированного сбора, обработки и анализа медико- биологических данных, необходимых для проведения прикладных исследований в биологии и медицине, получение практических навыков эксплуатации современного оборудования с использованием программного обеспечения общего и специализированного назначения в научно- исследовательской и преподавательской деятельности.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина входит в вариативную часть, раздел дисциплины по выбору. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ПК-3
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • конкретную проблематику соответствующей специализации в области охраны здоровья граждан; • основные понятия медицинской информатики и статистики; • основные этапы и методологию научного поиска, • источники научных данных, • общие принципы представления результатов исследований, и их подготовки к публикации и презентации; • современные компьютерные методы сбора, обработки и анализа медико- биологических данных, необходимые для проведения прикладных исследований в биологии и медицине. • основные принципы и особенности информатизации медицины и здравоохранения; • принципы построения и подходы к использованию глобальных и локальных компьютерных сетей в ЛПУ; • основные разновидности программных средств, используемых медиками в профессиональной деятельности. <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать компьютерные технологии для оформления документации; • применять навыки поиска, сбора, систематизации и использования информации в своей

	<p>профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать информационные технологии для выполнения математического и статистического анализа медико- биологических данных; • использовать информационные технологии для публичного представления результатов выполненных научных исследований; • критически оценивать научные публикации; • использовать полученные знания и навыки в преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. <p>Обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практическими методами использования информационных технологий и статистических методов при проведении прикладных научных исследований в области биологии и медицины; • современными информационными методами и технологиями научной коммуникации; • средствами автоматизации поддержки принятия решений.
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информатизация медицины и здравоохранения <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Основные понятия медицинской информатики 1.2. Задачи информатизации в медицине и здравоохранении. Медицинские информационные системы 2. Современные информационно- коммуникационные технологии <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Возможности современных информационно-коммуникационных технологий. Обеспечение информационной безопасности 2.2. Текстовый процессор MS Word 2.3. Презентационная графика MS PowerPoint 2.4. Табличный процессор MS Excel 2.5. Базы данных (БД). Системы управления базами данных (СУБД) 3. Статистические методы обработки медико- биологической информации <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Теоретические основы статистических исследований в медицине 3.2. Планирование и проведение эксперимента 3.3. Статистическая группировка и сводка материалов исследования 3.4. Определение обобщенных характеристик совокупности. Стандартизация показателей 3.5. Обработка количественных величин 3.6. Статистические гипотезы и их оценивание. Параметрические критерии различия. Непараметрические критерии. Показания к применению

	<p>3.7. Измерение связи между признаками</p> <p>3.8. Основы регрессионного анализа</p> <p>3.9. Основы дисперсионного анализа</p> <p>3.10. Углубленные методы статистического анализа</p> <p>4. Современные компьютерные методы обработки медико- биологической информации</p> <p>4.1. Основные понятия компьютерных методов обработки медико- биологических данных</p> <p>4.2. Компьютерные методы статистической обработки медико-биологических данных</p> <p>4.3. Введение в специализированный статистический пакет Statistica</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями и практическими занятиями. Сбор «портфолио». Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30 % от аудиторных занятий.
Форма текущего контроля успеваемости обучающихся	Собеседование, устные или письменные опросы на лекциях и практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, проверка и оценка самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, состоящий из трех этапов (проверка уровня освоения дисциплины в виде тестирования, собеседования по теоретическому вопросу, выполнения практического задания).
ФТД Факультативы	
ФТД. 1 – Планирование научных исследований	
Цель изучения дисциплины	Формирование готовности аспирантов к ведению научно- исследовательской деятельности; применению результатов научно-исследовательской работы при решении конкретных профессиональных и образовательных задач.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина входит в раздел факультативных дисциплин Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-3
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	Аспиранты, завершившие изучение дисциплины, должны: <ul style="list-style-type: none"> - знать: - современные парадигмы в предметной области науки; - основные аспекты методологии научного исследования и специфику научного исследования; - теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности. - уметь: - использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной

	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу; - самостоятельно осуществлять поиск информации; - организовывать поисковую работу по научному исследованию; - составлять программу исследования; - определять этапы диагностики, разрабатывать критерии и показатели для мониторинга результатов; - анализировать и обобщать результаты научного исследования. <p>- владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами научного исследования в предметной сфере; - способами сбора, обработки и систематизации информации; - способами осмысления и критического анализа научной информации; - навыками совершенствования и развития своего научного потенциала
Содержание дисциплины	<p>1. Методология и методика научного исследования Основные характеристики методологии. Методология как учение об основах познания. Методологический аппарат: принципы, методы, научный аппарат, уровни методологического анализа. Научный поиск и методология проведения исследований. Методы научного исследования. Методика, метод. Разновидности методов научного познания. Требования к научному методу. Способность к овладению научным поиском. Классификация методов по способу организации исследования.</p> <p>2. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов. Тема, объект, предмет исследования, цель исследования, научная проблема, обоснование актуальности проблемы и темы. Гипотеза. Разработка индивидуального плана. Методы обработки данных и способы их представления. Полевые исследования. Лабораторные исследования. Методы анализов. Виды обработки данных. Обзор статистических методов обработки данных. Требования к оформлению научных отчетов, статей, тезисов докладов, диссертации. Апробация результатов. Процедурные вопросы защиты отчетов, диссертации. Наука как сфера деятельности. Организация науки в РФ. Система государственной научной аттестации. Написание и защита диссертации. Наука как сфера деятельности. Организация науки в Российской Федерации. Организация работы в научном коллективе. Структурная организация научного коллектива. Методы и</p>

	<p>средства управления научным коллективом. Основные принципы организации и управления. Система финансирования науки в РФ. Система государственной научной аттестации. Ученые степени и ученые звания в России и за рубежом. Диссертационные советы. Высшая аттестационная комиссия. Структура диссертации. Содержание и оформление диссертации.</p>
<p>Виды учебной работы</p>	<p>Лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</p>
<p>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</p>	<p>Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями, семинарами и практическими занятиями.</p>
<p>Форма текущего контроля успеваемости обучающихся</p>	<p>Собеседование, устные или письменные опросы на практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях, проверка и оценка качества ведения конспектов.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>Собеседование, тестовый контроль.</p>