



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ШКОЛА МЕДИЦИНЫ



УТВЕРЖДАЮ
Директор Школы медицины

К.В. Стегний

«26» января 2022 г.

**Сборник
аннотаций рабочих программ дисциплин**

30.05.01 Медицинская биохимия

Программа специалитета

Медицинская биохимия

Форма обучения: очная
Нормативный срок освоения программы
(очная форма обучения) 6 лет
Год начала подготовки: 2022

Владивосток

2022

Содержание

Философия	4
История	7
Безопасность жизнедеятельности	10
Русский язык в профессиональной медицинской коммуникации	14
Иностранный язык	16
Латинский язык	19
Математика	22
Теория вероятности и математическая статистика	25
Физика	27
Информатика и медицинская статистика	29
История медицины	34
Общая и неорганическая химия	37
Органическая химия	39
Физическая и коллоидная химия	42
Биология	44
Анатомия человека	47
Гистология, цитология, эмбриология	50
Нормальная физиология	53
Основы сестринского дела	56
Микробиология, вирусология человека	59
Гигиена	62
Фармакология	65
Патологическая физиология человека	68
Патологическая анатомия человека	71
Биохимия	75
Медицинская психология и педагогика	79
Медицинская биофизика	83
Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения	86
Медицинская электроника	91
Общая и медицинская радиобиология	94
Внутренние болезни	97
Клиническая и экспериментальная хирургия	102
Неврология и психиатрия	105
Медицина катастроф	110
Педиатрия	115
Медицинская биохимия	120

Общая и клиническая иммунология	124
Общая генетика	127
Медицинская генетика	131
Клиническая лабораторная диагностика	135
Молекулярная биология	138
Медицинское право	143
Научно-исследовательский семинар	145
Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия	148
Судебная медицина	151
Физическая культура и спорт	153
Экстренная помощь в симулированных условиях	155
Этика и деонтология в медицине	160
Медицинская реабилитология	159
Функциональная морфология	168
Репродуктивное здоровье	171
Организация работы биохимических исследований	173
Основы научно-исследовательской и проектной деятельности	175
Правоведение	180
Медицинская биотехнология	183
Эпидемиология	189
Медицинская биоинформатика	192
Молекулярное моделирование биоструктур	194
Элективные курсы по физической культуре и спорту	197
Химия полимеров и биополимеров	199
Медицинская токсикология	202
Токсикология	208
Геномная медицина	214
Генетическая инженерия	218
Клиническая фармакология	220
Доказательная медицина	223
Технологии репродуктивной медицины	225
Репродуктивное здоровье человека	228
Лечебно-профилактическое и диетическое питание	231
Медицинская кибернетика	233
Введение в цитологическую диагностику	236

Аннотация дисциплины

«Философия»

Дисциплина «Философия» разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельная работа (18 час.) Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

Язык реализации: русский

Философия призвана способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте в нём человека; стимулировать потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности; расширять эрудицию будущих специалистов и обогащать их духовный мир; помогать формированию личной ответственности и самостоятельности; развивать интерес к фундаментальным знаниям.

Философия – особая культура творческого и критического мышления. Уникальность её положения среди других учебных дисциплин состоит в том, что она единственная, которая задается вопросом о месте человека в мире, методически научает обучающегося обращать внимание на сам процесс мышления и познания. В современном понимании философия – теория и практика рефлексивного мышления. Курс нацелен на реализацию современного статуса философии в культуре и в сфере научного познания как «науки рефлексивного мышления». Философия призвана способствовать формированию у студента критической самооценки своей и чужой мировоззренческой позиции, способности вступать в диалог и вести спор, понимать законы творческого мышления. Помимо этого, философия развивает коммуникативные компетенции и навыки междисциплинарного видения проблемы, которые сегодня важны в любой профессиональной деятельности.

В ходе изучения курса у студента будет возможность вступить в грамотный диалог в великими мыслителями по поводу базовых философских проблем: что значит быть свободным; что есть красота; что в науке называют «истинным знанием»; чем человек по-существу отличается от животного.

Дисциплина «Философия» логически и содержательно связана с такими курсами, как «История» и «Биоэтика».

Цель – научить мыслить самостоятельно, критически оценивать потоки информации, творчески решать профессиональные задачи, владеть современными методами анализа научных фактов и явлений общественной

жизни, уметь делать выводы и обобщения; освоить опыт критического мышления в истории философии.

Задачи:

овладеть культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности;

стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

сформировать способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

вырабатывать способность использовать знание и понимание проблем человека в современном мире, ценностей мировой и российской культуры, развитие навыков межкультурного диалога;

воспитывать толерантное отношение расовым, национальным, религиозным различиям людей.

Для успешного изучения дисциплины «Философия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение выражать мысль устно и письменно в соответствии с грамматическими, семантическими и культурными нормами русского языка;
- владение основным тезаурусом обществоведческих дисциплин.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций	
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	историю развития основных направлений человеческой мысли.
	Умеет	анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.

	Владеет	культурой мышления; способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке целей и выбору путей их достижения.
ОК-2: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает	основные этапы исторического развития человеческой культуры; основные закономерности исторического развития.
	Умеет	анализировать различные исторические типы мировоззрений; сопоставлять различные исторические типы мышления.
	Владеет	конкретной методологией и базовыми методами, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач прикладного характера в области исторических дисциплин

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Философия» применяются следующие *образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения*:

Лекционные занятия:

1. Лекция-конференция.
2. Лекция-дискуссия.

Практические занятия:

1. Метод научной дискуссии.
2. Конференция, или круглый стол.

Аннотация дисциплины

«История»

Дисциплина «История» разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельная работа (18 час.) Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Язык реализации: русский

Содержание дисциплины «История» охватывает круг вопросов, связанных с историей России в контексте всеобщей истории и предусматривает изучение студентами ключевых проблем исторического развития человечества с древнейших времен и до наших дней с учетом современных подходов и оценок. Особое внимание уделяется новейшим достижениям отечественной и зарубежной исторической науки, дискуссионным проблемам истории, роли и месту исторических личностей. Значительное место отводится сравнительно-историческому анализу сложного исторического пути России, характеристике процесса взаимовлияния Запад-Россия-Восток, выявлению особенностей политического, экономического и социокультурного развития российского государства. Актуальной проблемой в изучении истории является объективное освещение истории XX века, который по масштабности и драматизму не имеет равных в многовековой истории России и всего человечества. В ходе изучения курса рассматриваются факторы развития мировой истории, а также особенности развития российского государства. Знание важнейших понятий и фактов всеобщей истории и истории России, а также глобальных процессов развития человечества даст возможность студентам более уверенно ориентироваться в сложных и многообразных явлениях окружающего нас мира понимать роль и значение истории в жизни человека и общества, влияние истории на социально-политические процессы, происходящие в мире.

Дисциплина «История» базируется на совокупности исторических дисциплин, изучаемых в средней школе. Одновременно требует выработки навыков исторического анализа для раскрытия закономерностей, преемственности и особенностей исторических процессов, присущих как России, так и мировым сообществам. Знание исторических процессов является необходимым для последующего изучения дисциплины «Философия».

Целью изучения дисциплины «История» является формирование целостного, объективного представления о месте России в мировом историческом процессе, закономерностях исторического развития общества.

Задачи:

–формирование знания о закономерностях и этапах исторического процесса; основных событиях и процессах истории России; особенностях исторического пути России, её роли в мировом сообществе; основных исторических фактах и датах, именах исторических деятелей.

–формирование умения самостоятельно работать с историческими источниками; критически осмысливать исторические факты и события, излагать их, отстаивать собственную точку зрения по актуальным вопросам отечественной и мировой истории, представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата.

–формирование навыков выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении; навыками публичного выступления перед аудиторией.

–формирование чувства гражданственности, патриотизма, бережного отношения к историческому наследию.

Для успешного изучения дисциплины «История» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции

–знание основных фактов всемирной истории и истории России;

–умение анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);

–владение культурой мышления, способность синтезировать, анализировать, обрабатывать информацию.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются элементы следующих общекультурных:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-3 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знает	закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории
	Умеет	критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений
	Владеет	навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества;

		места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	Знает	Основные теории развития исторического процесса, базовую терминологию по предмету, историософские концепции.
	Умеет	Анализировать теоретическую информацию по курсу, в том числе и на предмет фальсификаций, проводить параллели с современностью.
	Владеет	Навыками анализа и синтеза исторической информации, выявления исторических закономерностей и циклов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «История» применяются следующие *образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения*:

Лекционные занятия:

1. Лекция-конференция.
2. Лекция-дискуссия.

Практические занятия:

1. Метод научной дискуссии.
2. Конференция, или круглый стол.

Аннотация дисциплины

«Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплина *«Безопасность жизнедеятельности»* разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельная работа (18 час.) Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

Язык реализации: русский

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека в производственных условиях, что гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, обеспечивает адекватное поведение в экстремальных условиях.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов системы знаний в области безопасности жизнедеятельности;
- изучение видов вредных производственных факторов, воздействующих на работающего в процессе деятельности;
- изучение принципов, методов и средств обеспечения безопасности;
- изучение нормативных требований к условиям труда;
- изучение методов оценки условий по степени вредности и опасности;
- формирование у обучающихся профессиональных навыков по оценке среды обитания и разработке научно-обоснованных защитных мероприятий, направленных на предупреждение профессиональных заболеваний, травматизма, аварийности и снижение техногенного и антропогенного воздействия на биосферу.

В результате изучения теоретического курса студент должен знать:

- методы идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- способы разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- принципы и методы обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях.

В результате практического изучения дисциплины студент должен уметь:

- пользоваться нормативными документами при оценке фактического состояния условий труда на рабочих местах;

- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- применять способы прогнозирования развития негативных воздействий, уметь оценивать их последствия;
- принимать решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий, от современных средств поражения;
- координировать действия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и современных средств поражения.

В результате изучения теоретического и практического курса студент должен владеть:

- основными определениями и понятиями в области безопасности жизнедеятельности;
- правовыми, нормативно-техническими, организационными и управленческими основами безопасности жизнедеятельности;
- средствами и методами повышения безопасности технических средств и технологических процессов;
- знаниями основных закономерностей строения и функционирования биосферы, особенностями техногенного воздействия, глобальных проблем окружающей среды и экологических принципов рационального использования природных ресурсов, технических средств и технологий;
- методами экологического обеспечения производства;
- методами инженерной защиты окружающей среды;
- правилами безопасной работы в химических и микробиологических лабораториях;
- приемами действий в аварийных ситуациях.

Коды формирующих компетенций ОК-4, ОК-7, ПК-2.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных и общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Общекультурные:

ОК-4 способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОК-7 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Профессиональные:

ПК-2 - способностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при

ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях

Форма аттестации - зачет.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-4 способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знает	Задачи, правила и обязанности медицинского персонала при работе в чрезвычайных ситуациях
	Умеет	Разрабатывать мероприятия, осуществляемые службой медицины катастроф
	Владеет	Чертами руководителя динамического типа – владеет способностью к изменению тактики управленческой деятельности в зависимости от компетентности коллектива, решаемых задач и конкретной обстановки.
ОК-7 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает	Знает принципы, методы, средства обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных условиях и в условиях ЧС природного и техногенного происхождения - перечень организационно-медицинских мероприятий, которые необходимо выполнять в отношении пострадавших на догоспитальном этапе; - предназначенные для оказания первой медицинской помощи (ПМП) и проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий формирования ГО, формирования, создаваемые на базе лечебно-профилактических учреждений, формирования, создаваемые на базе санитарно-эпидемиологических учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзора,
	Умеет	- распределить пострадавших на группы по принципу нуждаемости в однородных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях в зависимости от медицинских показаний и конкретных условий обстановки - умеет применять средства

		индивидуальной защиты в производственных условиях и в ЧС
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - системой диагностирования поражений на основании сочетания установленных и вероятных признаков патологии - Инструментальными методами проведения анализа в производственных условиях и в условиях ЧС природного и техногенного происхождения
ПК-2 - способностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - основы ликвидации медико-санитарных последствий: - химических аварий и катастроф; - радиационных аварий и катастроф; - биолого-социальных чрезвычайных ситуаций; - последствий наводнений; - медико-санитарных последствий землетрясений; - на пожаро-взрыво опасных объектах и в лесных массивах - на транспорте; - последствий террористических актов
	Умеет	- предвидеть медико-санитарные последствия катастрофы
	Владеет	- методиками оценки фактических условий состояния среды обитания в сравнении с нормативными требованиями

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» применяются следующие методы активного обучения: лекционные занятия лекция-дискуссия, практические занятия - круглый стол, мозговой штурм

Аннотация дисциплины

«Русский язык в профессиональной коммуникации»

Дисциплина *«Русский язык в профессиональной коммуникации»* разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Данный курс входит в базовую часть учебного плана и реализуется на 1 курсе (1 семестр) обучения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (36 часов).

Язык реализации: русский

Цель изучения дисциплины *«Русский язык в профессиональной коммуникации»* способствует повышению уровня практического владения современным русским литературным языком специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования языка, в письменной и устной его разновидностях.

Основные задачи дисциплины:

- развить умение студентов оптимально использовать средства русского языка для продуктивного участия в процессе общения.

- развить умение студентов оптимально использовать средства русского языка для продуктивного участия в процессе общения.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать не только принципы построения монологического и диалогического текста, но и правила, относящиеся ко всем языковым уровням:

- фонетическому (орфоэпия, орфография),
- лексическому (сочетаемость слов, выбор синонимов и др.),
- грамматическому (словообразование, морфология, синтаксис).

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- Продуцировать связных, правильно построенных текстов на разные темы;
- Участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения;
- Уметь пользоваться нормативными словарями современного русского литературного языка.

Для успешного изучения дисциплины *«Русский язык в профессиональной коммуникации»* у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-10 готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	Знает	природу языка, его связь с обществом и мышлением, его функции.
	Умеет	строить грамотную речь в соответствии с нормами литературного языка.
	Владеет	навыком редактирования текста, ориентированным на ту или иную форму речевого общения.
ОК-8 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знает	основные нормы русского литературного языка и их разновидности; нормы речевого этикета в различных сферах общения
	Умеет	использовать знание русского языка в профессиональной деятельности, социальной и профессиональной коммуникации и межличностном общении
	Владеет	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
ПК-13 способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Знает	основ современного русского языка и делового общения, основных принципов построения монологических текстов и диалогов, характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации
	Умеет	Умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
	Владеет	основами профессиональной этики и речевой культуры, культурой мышления, навыками осознанного чтения, нормами деловой переписки и делопроизводства

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Русский язык в профессиональной коммуникации» применяются следующие методы активного обучения: круглый стол.

Аннотация дисциплины

«Иностранный язык»

Дисциплина *«Иностранный язык»* разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (144 часа), самостоятельная работа студента (144 часа), в том числе на подготовку к экзамену 72 часа. Дисциплина реализуется на 1,2 курсах в 1,2,3,4 семестрах, завершается экзаменом.

Дисциплина входит в базовую часть и является обязательной для изучения.

Язык реализации: русский

Цель изучения дисциплины *«Иностранный язык»* заключается в формировании навыков и умений самостоятельного владения иностранным языком с целью достижения успешной коммуникации в ситуациях профессионального общения.

Задачи:

- Повышение уровня разговорного английского языка с уровня А2 до уровня В1 согласно Европейской системе уровней владения иностранным языком (А, В, С);
- Повышение грамотности письменной и устной речи;
- Улучшение навыков понимания разговорной речи на иностранном языке на слух;
- Расширение активного словарного запаса, обогащение его фразеологизмами, профессиональной лексикой;
- Владение речевым этикетом повседневного и профессионального общения.
- Владение навыками профессиональной коммуникации и выступления на английском языке.

Для успешного изучения дисциплины *«Иностранный язык»* у учащихся должны быть сформированы иноязычные компетенции уровня общего среднего образования (школы):

- способность общаться на иностранном (английском) языке в различных форматах по изученным темам;
- умение писать тексты на иностранном языке по изученным темам, в том числе с демонстрацией творческих способностей;
- наличие устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур и уважительного отношения к ним.

Обучение в рамках дисциплины «Иностранный язык» уровневое и варьируется от уровня А2 до уровня В2.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОК – 8 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (английском) для решения задач профессиональной деятельности.</p>	Знает	<p>имеет общее представление о базовой грамматике и основных грамматических явлениях английского языка. лексический минимум в объеме, необходимом для возможности чтения и получения профессионально-ориентированной информации из зарубежных источников.</p>
	Умеет	<p>использовать не менее 900 терминологических единиц и профессиональных терминов в рамках устной и письменной коммуникации. обмениваться информацией и профессиональными знаниями устно и письменно.</p>
	Владеет	<p>иностранном языке в объеме, необходимом для возможности профессиональной коммуникации с иностранными коллегами и получения информации из зарубежных источников. навыками логического построения публичной речи (сообщения, доклады).</p>
<p>ОК-5 - готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию</p>	Знает	<p>основные методы саморазвития, способы повышения квалификации. способы получения информации с использованием современных информационных технологий из отечественных и зарубежных источников</p>

творческого потенциала	Умеет	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной, для выполнения профессиональной деятельности. читать и переводить оригинальную и периодическую литературу на английском языке по медицинской тематике.
	Владеет	отдельными методами и приемами отбора необходимой информации. различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности
ПК- 13 - Способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.	Знает	основные способы анализа медицинской проблемы путем подбора адекватных методов, сбора, обработки медицинских источников. способы анализа отечественного и зарубежного опыта по медицинской тематике и их публичное представление с учетом
	Умеет	обрабатывать, анализировать англоязычные медицинские источники с целью их публичного представления (сообщения, доклады, презентации) с учетом требований информационной безопасности.
	Владеет	стратегиями структурированного построения презентуемого материала медицинской тематики и навыками публичной речи с элементами аргументации (сообщения, доклады, презентации) на английском языке.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Иностранный язык» применяются следующие методы активного обучения:

- Работа в паре (pair-share);
- Круглый стол (Round-Table);
- Дискуссии;
- Дебаты;
- Ролевые игры

Аннотация дисциплины

«Латинский язык»

Дисциплина *«Латинский язык»* предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены практические занятия (72 часа) и самостоятельная работа (45 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре, форма отчетности – экзамен.

Дисциплина *«Латинский язык»* является базовой дисциплиной.

Содержанием дисциплины является изучение медицинской терминологии различных подсистем, включая способы образования терминов; элементов грамматики латинского языка, необходимых для понимания структуры латинских терминов и их грамотного перевода. Дисциплина призвана также способствовать расширению лингвистического и общекультурного кругозора студентов, содействию усвоения изучаемых иностранных языков, лучшему пониманию родного языка.

Курс построен с широкой опорой на междисциплинарные связи, поэтому он логически и содержательно связан с такими дисциплинами, как: «Иностранный язык», «Русский язык и культура речи», «Анатомия человека», «Медицинская биохимия», «Общая биохимия».

Язык реализации: русский

Целью курса является овладение основами медицинской терминологии различных подсистем для дальнейшего применения медицинских терминов на латинском языке и терминов греко-латинского происхождения на русском языке в профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- получить представление о месте и роли латинского языка в современной медицине;
- понять роль латинского языка в медицинском терминообразовании;
- приобрести навыки чтения и письма на латинском языке;
- познакомиться с элементами латинской грамматики, необходимыми для понимания структуры латинских терминов и их грамотного перевода;
- освоить лексический минимум медицинской терминологии основных подсистем – анатомо-гистологической, клинической и фармацевтической в объёме не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов;

- приобрести навыки перевода многословных терминов с латинского языка на русский и с русского на латинский язык;
- получить практические навыки написания, чтения и перевода рецептов на латинском языке;
- выучить не менее 50 латинских крылатых выражений, ставших международными, студенческий гимн «Gaudeamus».

Для успешного изучения дисциплины «Латинский язык» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5: готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	Знает	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации
	Умеет	планировать цели и устанавливать приоритеты; самостоятельно овладевать информацией
	Владеет	способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
ОК-8: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знает	необходимый минимум медицинской терминологии на латинском языке, основы латинской грамматики, словообразовательные модели, крылатые выражения медицинской тематики
	Умеет	правильно читать на латинском языке, понимать грамматическую и словообразовательную структуру медицинских терминов; использовать термины и крылатые выражения для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет	навыками адекватного использования

		медицинской терминологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4: готовность к ведению медицинской документации	Знает	основные правила и требования к составлению рецептов на латинском языке
	Умеет	правильно написать и прочесть рецепт, написанный на латинском языке
	Владеет	навыками грамотного написания рецепта на латинском языке

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «*Латинский язык*» применяются следующие методы активного обучения: лекция-беседа, метод составления интеллект-карт, консультирование, денотатный граф.

Аннотация дисциплины «Математика»

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» предназначена для студентов, обучающихся по направлению 30.05.01 «Медицинская биохимия» и входит в базовую часть блока.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (72 часа, в том числе 4 часа интерактивно) и практические (72 часа, в том числе 20 часов интерактивно) занятия, самостоятельная работа (45 часов), на подготовку к экзамену отводится 27 часов. Дисциплина реализуется в первом и во втором семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в первом семестре и экзамен во втором семестре.

Язык реализации: русский

Медицинская биохимия — широкая специальность, в круг ее интересов входит все – от бактерий и вирусов до человека. Квалификация врача-биохимика позволяет ему участвовать как в постановке диагноза, так и в отслеживании того, как проходит лечение и адекватно ли оно. Такая специфика работы подразумевает фундаментальную подготовку, поэтому учебная программа по специальности включает в себя циклы естественнонаучных, медицинских (общемедицинских и узкоспециализированных) и биотехнологических дисциплин, а также практикумы в клинических и учебных лабораториях.

Дисциплина «Математика» является базовой для изучения всех последующих дисциплин образовательной программы. Математический аппарат используется для описания и математического моделирования различного рода биохимических процессов. Врач-биохимик должен быть подготовлен для внедрения и эксплуатации современной электронной медицинской диагностической и вычислительной техники, для внедрения количественных методов диагностики для научно-исследовательской деятельности, с целью разработки и внедрения в медицинскую практику

достижений медико-биологических наук, а также для педагогической деятельности.

Предлагаемая программа по дисциплине «Математика» обеспечит слушателям хорошие теоретические и практические знания по математике, необходимые для изучения всех последующих дисциплин образовательной программы. Содержание дисциплины охватывает следующие разделы математики: «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Комплексные числа», «Введение в математический анализ», «Дифференциальное исчисление функции одной переменной» «Интегральное исчисление функции одной переменной», «Обыкновенные дифференциальные уравнения и основы уравнений в частных производных», «Функции многих переменных», «Числовые и функциональные ряды», «Элементы прикладной математики и математического моделирования».

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: Формирование навыков использования математических методов и основ математического моделирования при изучении специальных дисциплин образовательной программы и в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Формирование представления о роли и месте математики.
2. Достижение достаточно высокого уровня фундаментальной математической подготовки, повысить математическую культуру.
3. Развитие умения оперировать с абстрактными объектами и корректно использовать математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений.
4. Воспитание умения логически мыслить, умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, обучение использованию различного рода приемов логического суждения: дедукция и индукция, анализ и синтез, подобие, аналогия, обобщение и конкретизация.
5. Привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в профессиональной деятельности.

6. Сформировать у студентов систему понятий, связанных с получением и обработкой экспериментальных данных, интерпретацией полученных результатов.

7. Сформировать логические связи с другими предметами образовательного стандарта специальности.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующая компетенция:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач	ОПК-1.3. Естественнонаучные знания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК – 1.3. Готов демонстрировать базовые и естественнонаучные знания	Знает на достаточно хорошем уровне теоретические основы курса, практические подходы и приемы решения задач по всем разделам курса.
	Умеет практически решать стандартные задачи курса, применять математические методы при решении профессиональных задач, содержательно интерпретировать математические конструкции, понятия, определения, различного рода объекты.
	Владеет методами построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации результатов вычислений.

Аннотация дисциплины

«Теория вероятности и математическая статистика»

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» предназначена для студентов специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студентов (36 час.). Дисциплина реализуется в третьем семестре на втором году обучения специалистов, входит в базовую часть общеобразовательных дисциплин, связана с дисциплинами «Математика», «Медицинская статистика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решениями различных задач практического плана. Детально рассматривает вопросы, связанные со случайными событиями и случайными величинами: алгебра событий, определение вероятности и основные теоремы сложения и умножения вероятностей, законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин и их числовые характеристики, изучается закон больших чисел. В ходе изучения курса решаются практические задачи, связанные со статистической проверкой гипотез, рассматриваются различные критерии на зависимость признаков. Студенты учатся на реальных данных строить эмпирическую функцию распределения, полигон и гистограмму частот. Теоретические и практические знания, полученные студентами при изучении методов теории вероятностей и математической статистики, дают возможность студентам уверенно решать реальные задачи, применять практические навыки в учебной, научно-исследовательской, производственной и экспериментальной деятельности.

Язык реализации: русский

Цель изучения дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» - обеспечение студентов необходимыми теоретическими и практическими навыками для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся представления о месте и роли математических методов в современной науке и практике;
- формирование умений применять математические методы при решении практических задач, в том числе в профессиональной деятельности;
- приобретение навыков решения статистических задач, применяемых в профессиональной области.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	основные понятия и теоремы теории вероятностей
	Умеет	применять теоремы теории вероятностей для решения практических задач
	Владеет	навыками использования теории вероятностей в своей профессиональной области
ОПК-5. Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знает	методы проверки гипотез, методы корреляционного и регрессионного анализа
	Умеет	проводить обработку и анализ статистических данных, определять взаимосвязь различных показателей
	Владеет	методами обработки статистических данных при решении профессиональных задач
ПК-3. Способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья	Знает	основные характеристики вариационных рядов распределения (показатели средних и вариации признаков), графическое изображение ряда
	Умеет	вычислять показатели средних и вариации признаков, строить полигоны частот и гистограммы частот
	Владеет	навыками делать выводы по статистическим данным наблюдений
ПК-10. Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знает	принципы организации медицинской и медико-профилактической помощи населению;
	Умеет	планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды;
	Владеет	методикой вычисления и оценки статистических показателей, методикой принятия доказательных управленческих решений;

Для формирования указанных компетенций в рамках дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» применяются следующие методы активного обучения: «Аквариум», диалоговые лекции.

Аннотация дисциплины

«Физика»

Дисциплина *«Физика»* разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.), практические занятия (36 час.), лабораторные занятия (36 час.), самостоятельная работа (36 час.) Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Курс физики включает в себя шесть разделов (механика, молекулярная физика, электричество и магнетизм, оптика, атомная физика, ядерная физика) и обеспечиваются кафедрой общей физики. Является необходимым элементом при изучении других дисциплин специальностей Школы медицины.

Язык реализации: русский

Физика, как известно, – это наука, изучающая законы движения материи в любом ее проявлении. Следовательно, приступая к изучению любой другой естественной науки, изучающей «специфические» законы движения материи, студент должен хорошо знать общие законы движения материи. Физика формирует у студентов представление о ней как о науке, опирающейся не только на теоретические познания, но и на экспериментальную основу, и имеет практические приложения в различных областях человеческой деятельности, способствует формированию у студентов научного мировоззрения и современного физического мышления.

«Физика» строится как сочетание лекционных, лабораторных, практических и самостоятельных занятий студентов.

Цель изучения раздела «Физики», состоит в том, чтобы представить физическую теорию того или иного явления, как обобщение наблюдений, жизненного опыта и эксперимента, и представить эту теорию в виде математической связи между физическими характеристиками этого явления, способствующего формированию естественно - научной картины мира.

Задачи:

1. Ознакомление студента с основными простейшими методами наблюдения, измерения и экспериментирования;
2. формирование у студентов системы знаний по классической и современной физике
3. формирование у студентов основных принципов описания явлений и процессов (уравнения движения, уравнения состояния, поля и т.п.);

4. формирование у студентов целостного представления о фундаментальных физических закономерностях, лежащих в основе физических теорий, формирующих современную картину мира;

5. формирование у студентов основ научного мышления, в частности, понимания границ применимости физических понятий и теорий, умения качественно и количественно анализировать степень достоверности результатов теоретических и экспериментальных исследований;

6. формирование у студентов умения учитывать влияние различных факторов на рассматриваемое физическое явление;

7. формирование у студентов умения применять теоретические знания для решения практических задач как в области физики, так и в других областях естествознания.

Начальные требования к освоению дисциплины: знание основ курса физики и математики средней общеобразовательной школы или среднего профессионального образования. Курс физики начинается со второго семестра и предполагает знание начал математического анализа, аналитической геометрии (векторной алгебры) в объеме одного предшествующего семестра обучения (производная, дифференциал функции одной и многих переменных, интеграл, дифференциальные уравнения).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК – 5 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знает	основные положения классической электродинамики, теорию колебаний и волн, исходные принципы квантовой механики; основные понятия физики атомов, атомного ядра и элементарных частиц; связь физики с техникой, производством, другими науками,
	Умеет	применять сведения из электродинамики, теории колебаний и волн, физики атомного ядра при решении конкретных задач
	Владеет	навыками работы с приборами; опытными фактами, которые лежат в основе наиболее важных физических законов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физика» применяются следующие методы активного обучения: «лекция-беседа», «дискуссия», работа в малых группах, круглый стол, лабораторные работы.

Аннотация дисциплины

«Информатика и медицинская статистика»

Дисциплина «Информатика и медицинская статистика» разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц /180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *на 1 семестре зачетом, на 2 семестре экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *36 часов*, практических *72 часа*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *45 часов*.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у обучающихся углубленных знаний и практических навыков статистической обработки медико-биологических данных и применения информационных технологий, необходимых для осуществления высококвалифицированной профессиональной деятельности, а также решения профессиональных задач в области самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- рассмотреть достижения науки и практики в области информатики и медицинской статистики;
- сформировать умения в освоении статистического анализа и новейших информационных технологий, необходимых для самостоятельной научно - исследовательской и профессиональной деятельности;
- приобрести навыки проведения прикладных исследований с использованием статистических методов средствами прикладных программных средств.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	УК-1.1 Определяют методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную	Знает основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения Умеет анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать

системного подхода, выработать стратегию действий	информацию	задачи по её достижению
		Владеет культурой мышления
	УК-1.2 Выбирает современные методы информационных технологий и программные средства поиска, сбора, обработки, и передачи научной информации для решения стандартных задач	Знает основные требования к использованию информационных, библиографических ресурсов
		Умеет применять медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии в практике работы
		Владеет навыками и умениями использования и применения информационных, библиографических ресурсов, медико-биологических терминологий и информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности в профессиональной деятельности
		Знает методологию научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности
УК-1.3 Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход, современные программные средства для решения поставленных задач	Умеет планировать научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	
	Владеет навыками научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований	

			информационной безопасности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	ОПК -6.1 Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности	Знает основные методы системного анализа, применяемых при анализе и изучении биологических систем. Умеет использовать различные методы системного анализа в изучении биологических систем Владеет методами системного анализа показателей работы при изучении различных биологических систем
		ОПК -6.2 Умеет соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности	Знает основные информационные источники, содержащие научно-медицинскую информацию, основы медико-биологической терминологии
			Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
			Владеет базовыми навыками поиска и анализа научно-медицинской информации для решения профессиональных задач
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен разрабатывать и выполнять доклинические и клинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания	ПК -3.4 Описание статистических методов для обработки результатов доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта,	Знает методологию научных доклинических исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности Умеет планировать научные доклинические исследования, включая выбор цели и формулировку задач,

<p>токсикологическое исследование медицинского изделия</p>	<p>технического испытания токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>	<p>планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности</p>
		<p>Владеет навыками научных доклинических исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>ПК-4 Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p>	<p>ПК-4.4 Описание статистических методов обработки результатов клинического исследования эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p>	<p>Знает методологию научных клинических исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности</p> <p>Умеет планировать научные клинические исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности</p> <p>Владеет навыками научных клинических исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>ПК-5 Способен проводить исследования в</p>	<p>ПК-5.6 Способен проводить исследования в</p>	<p>Знает о правильном проведении исследований в области медицины и биологии</p>

	области медицины и биологии	области медицины и биологии	Умеет проводить исследования в области медицины и биологии
			Владеет навыками проведения исследования в области медицины и биологии

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информатика и медицинская статистика» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: *разноуровневые задачи и задания и расчетно-графическая работа.*

Аннотация дисциплины

«История медицины»

Дисциплина «История медицины» разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц (72 академических часов). Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 18 часов (в том числе с включением онлайн-курса в объеме 2 часов).

Язык реализации: русский

Цель: подготовка медицинского специалиста направления 30.05.01 Медицинская биохимия, глубоко усвоившего гуманитарные основы своей профессии, владеющего знанием о социокультурном контексте как российского, так и международного значения медицинской деятельности, которая через преемственность исторических подходов стремится к сохранению здоровья человека, а также освоение истории медицины, как науки о зарождении, развитии, современном состоянии медицины.

Задачи:

- обучить студентов объективно анализировать исторические явления, достижения и перспективы развития медицины и здравоохранения;
- показать общие закономерности всемирно–исторического процесса становления, развития врачевания и медицины в различных странах мира с древнейших времен до нашего времени;
- раскрыть достижения выдающихся цивилизаций и каждой эпохи в области медицины в контексте поступательного развития человечества;
- ознакомить студентов с жизнью выдающихся ученых и врачей мира, определивших судьбы медицинской науки и врачебной деятельности;
- изучить исторические основы (профессиональные и личные) врачебной деятельности;
- изучить закономерности и узловые вопросы медицины в целом, её характерные особенности и отличительные черты на различных этапах развития;
- изучить возникновение и развитие отдельных специальных медико-биологических, гигиенических и клинических направлений;
- прививать этические принципы врачебной деятельности; показать особенности развития врачебной этики в различных цивилизациях и странах мира, философские основы и исторические условия их формирования;

- расширить общий научный и культурный кругозор обучающихся.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1., УК-4., ОПК-1., ОПК-2., полученные в результате изучения дисциплин: *Б1.0.01 Философия, Б1.0.02 История России, Б1.0.04. Русский язык в профессиональной коммуникации, Б1.0.09 Информатика и медицинская статистика, Б1.0.14. Биология, Б1.0.15 Анатомия*, обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как *Б1.0.10 История медицины*, формирующих компетенции УК-5.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания	Знает движущие силы развития мировой медицины и России на каждом этапе исторического процесса; закономерности формирования идеологических и ценностных систем развития истории медицины на каждом этапе исторического процесса. Умеет сопоставлять исторические процессы, протекающие в мировом и российском обществе с общими закономерностями исторического процесса в развитии медицины; рассматривать современные процессы и явления, происходящие в развитии системы здравоохранения на разных исторических этапах его развития. Владеет навыками ведения дискуссий и круглых столов, приемами написания студенческих работ с элементами исследовательской деятельности по истории медицины на отдельных исторических этапах ее развития.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «История медицины» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

1. Лекции – конференции, проблемные лекции, лекции-визуализации; семинарские занятия – диспут, круглый стол (подготовка и обсуждение рефератов).
2. Предусматривается проведение практических занятий с использованием компьютерных обучающих программ.
3. Для организации самостоятельной работы предлагается подготовка рефератов и докладов для выступления в группе и на студенческой конференции; подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой.

Аннотация дисциплины

«Общая и неорганическая химия»

Дисциплина *«Общая и неорганическая химия»* разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Учебном плане предусмотрено лекции 36 часов, практические занятия 36 часов, лабораторные работы 18 часов, самостоятельная работа 27 часов, на экзамен 27 часов.

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке специалистов данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Биохимия», «Клиническая фармакология».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со строением и свойствами веществ, их реакционной способностью, основными законами в химии, понятием о классификации веществ, механизмов протекания химических реакций. Рассматривать перспективы использования и практического применения химических веществ.

Язык реализации: русский

Цель дисциплины *«Общая и неорганическая химия»* является формирование у студентов современных представлений о строении и свойствах химических веществ, закономерности протекания химических процессов, развития химического мышления, дать краткое изложение наиболее значимых для химии теоретических понятий и законов, которые позволили бы использовать их на обширном материале химии неорганических и органических соединений.

Задачи:

- дать краткое изложение наиболее значимых для химии теоретических понятий и законов, которые позволили бы использовать их на обширном материале химии неорганических и органических соединений;
- ориентироваться в реакционной способности веществ;
- дать характеристику основных классов неорганических соединений.

Для успешного изучения дисциплины *«Общая и неорганическая химия»* у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью и готовностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, социальных, экономических, естественнонаучных, медико-биологических и

клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-10);

– способностью и готовностью анализировать результаты естественнонаучных, медико-биологических, клинико-диагностических исследований, использовать знания основ психологии человека и методов педагогики в своей профессиональной деятельности, совершенствовать свои профессиональные знания и навыки, осознавая при этом дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную ответственность (ПК-1).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-5 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач	Знает	основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия, и методы при решении профессиональных задач
	Умеет	использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия, и методы при решении профессиональных задач
	Владеет	методами решения профессиональных задач

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Общая и неорганическая химия» применяются следующие методы активного обучения: проблемные лекции, тесты, подготовка презентаций.

Аннотация дисциплины

«Органическая химия»

Дисциплина «Органическая химия» разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (36 ч.), лабораторные работы (54 ч.), практические работы (72 ч.), самостоятельная работа (63 ч.), подготовка к экзамену (27 ч.). Освоение дисциплины «Органическая химия» необходимо для последующего изучения дисциплин «Биохимия», «Фармакология», «Токсикология».

Дисциплина «Органическая химия» дает базовые знания об органических соединениях: о классификации и номенклатуре, о химическом строении и физико-химических свойствах основных классов органических соединений, о методах синтеза, о связи между строением веществ и их реакционной способностью. Большое внимание уделяется применению физико-химических методов анализа органических веществ, а также лабораторным работам, цель которых научить студентов обращаться с лабораторной посудой и освоить основные процедуры очистки и идентификации органических соединений.

Язык реализации: русский

Цель дисциплины: Формирование системных знаний о закономерностях химического поведения органических соединений во взаимосвязи с их строением, умения прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и явлений, химических превращений биологически важных веществ, а также формирование практических навыков работы с органическими веществами.

Задачи:

- знакомство с классификацией органических соединений, номенклатурой;
- изучение гомологических рядов основных классов органических соединений;
- формирование современных представлений о строении и свойствах органических веществ;
- выявление зависимости между строением функциональных групп и химическими свойствами основных классов органических соединений;
- выявление закономерностей протекания химических процессов;
- формирование знаний о пространственном строении органических соединений, взаимном влиянии атомов и способам его передачи в

молекуле с помощью электронных эффектов, о сопряжении и ароматичности;

- развитие химического мышления;
- формирование знаний, умений и навыков безопасной работы в лаборатории.
- знакомство с методами синтеза, очистки и идентификации органических соединений.
- Формирование знаний и умений в использовании методов инструментального физико-химического анализа (УФ-, ИК-, ЯМР-спектроскопии, ГЖХ, ЖАХ) в органической химии.

Для успешного изучения дисциплины «Органическая химия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

- готовность использовать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-5 готовность использовать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	Знает	<ul style="list-style-type: none"> • Принципы классификации и номенклатуры основных классов органических соединений • Физические и химические свойства основных классов органических соединений. • Механизмы органических реакций • Химические и физические методы идентификации органических соединений • Правила работы в химической лаборатории • Правила обращения с органическими и неорганическими веществами

		<ul style="list-style-type: none"> • Способы очистки органических веществ, методы контроля чистоты органических соединений
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • Определять принадлежность органических соединений к классам и группам. • Составлять структурные и стереохимические формулы. • Описывать механизмы органических реакций в общем виде и применительно к конкретным реакциям. • Определять наличие и тип кислотных и основных центров в конкретных молекулах, давать им сравнительную оценку. • Обращаться с химическими реактивами и лабораторной посудой • Разбираться в описании лабораторных методик • Ставить учебно-исследовательский эксперимент на основе овладения основными приемами техники работ в лаборатории.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • Навыками прогнозировать направление реакции исходя из структурной формулы вещества. • Навыками определения электронного и пространственного строения органических соединений и связывания этих параметров с реакционной способностью. • Химическими и спектральными методами определения наличия конкретных функциональных групп и специфических фрагментов в молекулах. • Методами интерпретации полученных данных • Навыками поиска литературных источников и работы с учебной и научной литературой; • Начальными навыками работы в лаборатории

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Органическая химия» применяются следующие методы активного обучения: проблемные лекции, работа в малых группах, мозговой штурм, решение исследовательских задач, индивидуальная работа.

Аннотация дисциплины *«Физическая и коллоидная химия»*

Курс «Физической и коллоидной химии» предназначен для подготовки специалистов программы 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 час., она реализуется на втором курсе, в 4 семестре. Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (36 час.), практические работы (36 час.), подготовка к экзамену (54 час.). «Физическая и коллоидная химия» выступает в роли одной из интегральных в фундаментальной подготовке специалистов данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами, как «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Фармакология», «Биохимия» и «Медицинская биофизика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением законов термодинамики и термохимии, химической кинетики и электрохимии. Особое внимание уделяется изучению поверхностных явлений и свойств дисперсных систем, свойств высокомолекулярных соединений и их растворов.

Язык реализации: русский

Целью изучения дисциплины является овладение будущими специалистами основами физико-химических знаний и методов, необходимых для профессионального решения возникающих вопросов; умение прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и явлений в живом организме.

Задачи дисциплины:

1. Изучение законов термодинамики и термодинамических свойств веществ в целях определения возможности и направления биохимических и технологических процессов;
2. Умение применять законы химической кинетики для повышения скорости основных и блокирования побочных процессов;
3. Умение использовать свойства различных дисперсных систем и поверхностных явлений в медицинской биохимии;
4. Развитие химического мышления;
5. Формирование знаний и умений в использовании методов инструментального физико-химического анализа.

данных.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-5 готовность использовать основные физико-химические, математические и иные естественно научные понятия и методы при решении профессиональных задач	Знает	<ul style="list-style-type: none"> • Физические и химические свойства основных классов неорганических и органических соединений • Характеристические термодинамические функции как критерии самопроизвольного протекания химических процессов и состояния равновесия • Факторы, влияющие на скорость химических реакций • Правила работы в химической лаборатории
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • Рассчитывать изменения термодинамических параметров в различных процессах и системах • Обращаться с химическими реактивами и лабораторной посудой • Разбираться в описании лабораторных методик • Измерять физико-химические параметры растворов, смесей и гетерогенных систем • Планировать учебно-исследовательский эксперимент на основе овладения основными приемами техники работы в лаборатории
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • Физико – химическими методами анализа веществ, образующих истинные растворы, микрогетерогенные и гетерогенные системы • Методами определения физико-химических характеристик, необходимых для расчета важнейших термодинамических функций химических процессов • Способами изменения и контроля скорости физико-химических процессов • Методами интерпретации полученных данных • Навыками поиска литературных источников и работы с учебной и научной литературой • Навыками работы в лаборатории

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физическая и коллоидная химия» применяются следующие методы активного обучения: проблемные лекции, работа в малых группах, мозговой штурм, решение исследовательских задач, индивидуальная работа.

Аннотация дисциплины

«Биология»

Дисциплина *«Биология»* разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачётных единиц, 360 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (90 часов), практические занятия (108 часов), лабораторные занятия (72 часа), самостоятельная работа (63 часа). Дисциплина реализуется на 1 и 2 курсах в 1, 2 (зачет) и 3 (экзамен) семестрах.

«Биология» является основополагающей естественнонаучной дисциплиной для студентов специальности «Медицинская биохимия». Она служит связующим мостом между школьной биологической подготовкой и предстоящим освоением всего комплекса современных биомедицинских наук.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов ФГОС специальности «Медицинская биохимия». Являясь теоретической основой медицины в целом, биология имеет особое значение для усвоения таких дисциплин, как анатомия, гистология и цитология, физиология, биологическая химия, биофизика, генетика, иммунология, основы экологии и охраны природы. Для студентов данной специальности, биология особенно важна для формирования понимания физических принципов и законов, лежащих в основе процессов функционирования живых систем, в том числе и тела человека, а также для понимания принципов диагностических исследований в области медицинской биофизики.

Язык реализации: русский

Цель освоения дисциплины «Биология» состоит в том, чтобы ознакомить студента с основными положениями, законами, концепциями современной биологии, обозначить актуальные задачи и перспективы биологической науки. Биология призвана привить студентам естественнонаучный взгляд на медицинские проблемы и задачи, научить понимать тело человека как физико-химическую систему, а причины заболеваний и патологий – как конкретные материальные факторы, внутренние, или обусловленные внешней средой.

Задачи дисциплины:

- получение знаний о проявлениях фундаментальных свойств живого на основных эволюционно обусловленных уровнях организации;
- изучение химического состава клетки, строения и функций белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот;

- понимание основ клеточной теории;
- доказать физико-химическую сущность жизни, проявляющуюся в процессе метаболизма;
- знать суть генетической информации и механизм ее реализации (биосинтез белка) - Центральную догму молекулярной биологии; механизмы регуляции активности генов;
- рассмотреть законы и механизмы воспроизведения клеток (митоз и мейоз) и организмов на основе репликации генетической информации (ДНК);
- изучить формы и механизмы размножения организмов, периодизацию онтогенеза, особенности онтогенеза человека;
- рассмотреть законы генетики и их значение для медицины, основные закономерности наследственности и изменчивости, наследственные болезни человека;
- знать современные актуальные гипотезы происхождения жизни, основные законы и принципы биологической эволюции;
- понять основы антропогенеза и антропогенной эволюции биосферы, стратегические задачи по сохранению биоразнообразия и охране природы
- рассмотреть основные законы функционирования биосферы и экосистем;
- понимание паразитизма как формы биотических связей; характеристика основных паразитических представителей одноклеточных, плоских и круглых червей, членистоногих; знание мер профилактики паразитарных заболеваний.

Содержание дисциплины охватывает круг наиболее фундаментальных вопросов общей биологии: проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно обусловленных уровнях организации; химический состав, строение и функционирование клетки как элементарной живой системы; структура и схема реализации генетической информации; формы и механизмы размножения организмов; периодизация и механизмы онтогенеза; законы генетики и их значение для медицины; антропогенез и теория эволюции; основные законы биосферы и экологии; паразитизм как форма биотических связей, основные паразиты человека.

Для успешного изучения дисциплины «Биология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, закладываемые в рамках общего (школьного) образования:

1. Знать материал дисциплины «Биология» на уровне школьного курса.
3. Уметь логично и грамотно формулировать свои мысли с использованием специальных терминов, способность построения целостных, связных и

логичных высказываний с грамотным использованием биологических терминов и аргументацией своих суждений, уметь работать с литературой и вести конспект, выделяя основную мысль из информационного потока.

2. Владеть общими базовыми методами изучения окружающего мира, такими, как наблюдение, опыт, анализ; понимать суть причинно-следственных связей.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-5 (готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач)	Знает	фундаментальные принципы организации и функционирования живых систем в целом и организма человека в частности
	Умеет	эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности; умеет на базовом уровне моделировать биологические процессы в экспериментальной деятельности.
	Владеет	- пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований; - общей методологией естественнонаучных и медико-биологических исследований: владеет основными принципами наблюдательного, экспериментального, сравнительно-аналитического подходов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биология» применяются следующие методы активного обучения:

Лекционные занятия:

1. Лекция-визуализация
2. Лекция-беседа

Практические занятия:

1. Семинар-диспут
2. Развернутая беседа
3. Семинар-прессконференция

Аннотация дисциплины

«Анатомия человека»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачётных единиц/ 432 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 – 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 54 часов, практических занятий 162 час, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 135 часов (в том числе с включением подготовки к экзаменам в объеме 81 час).

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов знаний о строении организма человека, отдельных его органов и систем на основе современных методов исследования; умений использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин, а также в будущей профессиональной деятельности врача.

Задачами:

1. Сформировать у студентов понимание цели, задач и методов анатомии человека, их значение в практической деятельности врача.
2. Изучить взаимоотношение органов с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей человеческого организма;
3. Изучить взаимозависимости строения и формы органов с их функциями;
4. Выяснить закономерности конституции тела в целом и составляющих его частей.

Для успешного изучения дисциплины «Анатомия человека» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Уметь логично и грамотно формулировать свои мысли с использованием специальных терминов, способность построения целостных, связных и логичных высказываний с грамотным использованием анатомических терминов; работать над созданием проектов, портфолио, презентаций, вести научную деятельность под руководством преподавателя, работать с дополнительной литературой.

- Владеть простейшими методами изучения окружающего мира; способностью видеть и понимать окружающее, ориентироваться в нем (задавать себе и окружающим вопросы «почему?», «зачем?», «в чем причина?»).

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК -2	ОПК -2.1	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы анатомических исследований и анатомических терминов (русских и латинских); -общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма; -традиционные и современные методы анатомических исследований; -анатомотопографические взаимоотношения органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков; -основные детали строения и топографии органов, их систем, их основные функции в различные возрастные периоды; -возможные варианты строения, основные anomalies и пороки развития органов и их систем.
			<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> -находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения; -ориентироваться в топографии и деталях строения органов на анатомических препаратах; -правильно называть на русском и латинском языках органы и их части; -находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали их строения; - находить и прощупывать на теле живого человека основные костные и мышечные ориентиры, наносить проекцию основных сосудисто-нервных пучков областей тела человека
			<p>Владет</p> <ul style="list-style-type: none"> -медико-анатомическим понятийным аппаратом

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Анатомия человека» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

1. Предусматривается проведение практических занятий с использованием компьютерных обучающих программ, работы с муляжами и фантомами с разбором клинических случаев

2. Для организации самостоятельной работы предлагается подготовка рефератов и докладов для выступления в группе и на студенческой конференции; а также подготовка к лабораторно - практическим занятиям, работа с дополнительной литературой, подготовка рефератов, занятие-конференция.

Удельный вес практических занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 10% аудиторного времени; самостоятельной внеаудиторной работы – 42% времени.

Аннотация дисциплины

«Гистология, цитология, эмбриология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц /252 академических часа. Является дисциплиной базовой части ОП, изучается на 1,2 курсах и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *72 часа*, практических *108 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *45 часов*.

Язык реализации: Русский

Цель: формирование у студентов системы знаний об общих закономерностях развития и организации живой материи на субклеточном, клеточном, тканевом и органном уровнях как фундаментально-теоретической основы для усвоения и понимания существа физиологических и патологических процессов в организме, формирования понятийного аппарата медицины и развития основ клинического мышления.

Задачи:

- Изучение основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; анатомо-физиологических, возрастно-половых и индивидуальных особенностей строения и развития организма человека;
- Обучение важнейшим методам исследования морфологических структур, позволяющим идентифицировать органы и определять их тканевые элементы на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях; распознавать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными биологическими и защитно-приспособительными реакциями организма;
- Формирование навыков аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой и другими источниками), с информационными технологиями, диагностическими методами исследования.
- Формирование готовности и способности применять знания и умения в области гистологии, эмбриологии и цитологии при изучении параклинических и клинических дисциплин, а также в профессиональной сфере при трактовке результатов лабораторных исследований;
- Развитие навыков работы в коллективе.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владеет навыками

чтения и письма на латинском языке медицинских терминов и латинской части рецепта (УК-4.6), способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности (ОПК-1.1), полученные в результате изучения дисциплин «Биология», «Анатомия человека», «Латинский язык», обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Клиническая и экспериментальная хирургия», «Внутренние болезни», «Патологическая анатомия человека, формирующих компетенции владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач (ОПК-3.1), умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины (ОПК-3.2).

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении	ОПК -2.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Знает основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования; строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме; возрастные особенности клеток, тканей, органов и систем организма.

Код и наименование обще профессиональ ной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
биомедицинских исследований		Умеет давать гистофизиологическую оценку различных клеточных, тканевых и органных структур, анализировать патологические процессы в организме человека.
		Владеет способностью сопоставлять морфологические изменения в норме и при патологии

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Гистология, цитология, эмбриология человека» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: *собеседования, коллоквиумы, тесты и рефераты.*

Аннотация дисциплины

«Нормальная физиология человека»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц/324 академических часа. Является дисциплиной базовой части ОП, изучается на 2 курсе и завершается *зачетом / экзаменом (3/4семестры)*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *72 часов*, практических/лабораторных *90/54 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *54 часа*, *подготовка к экзамену 54 часа*.

Язык реализации: русский

Цель: сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды, о физиологических основах клинико-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интегративной деятельности человека.

Задачи:

1. Формирование у студентов навыков анализа функций целостного организма;
2. Формирование у студентов системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе взаимодействия с факторами внешней среды и реализации адаптивных стратегий организма человека, осуществления нормальных функций организма человека с позиции концепции функциональных систем;
3. Изучение студентами методов и принципов исследования оценки состояния регуляторных и гомеостатических систем организма в эксперименте, с учетом их применимости в клинической практике;
4. Изучение студентами закономерностей функционирования различных систем организма человека и особенностей межсистемных взаимодействий в условиях выполнения целенаправленной деятельности с позиции учения об адаптации;
5. Обучение студентов методам оценки функционального состояния человека, состояния регуляторных и гомеостатических механизмов при разных видах целенаправленной деятельности;
6. Изучение студентами роли высшей нервной деятельности в регуляции физиологическими функциями человека и целенаправленного управления резервными возможностями организма в условиях нормы и патологии;

7. Ознакомление студентов с основными принципами моделирования физиологических процессов и существующими компьютерными моделями (включая биологически обратную связь) для изучения и целенаправленного управления висцеральными функциями организма;

8. Формирование у студентов основ клинического мышления на основании анализа характера и структуры межорганных и межсистемных отношений с позиции интегральной физиологии для будущей практической деятельности врача - биохимика.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции (умение логично и грамотно формулировать свои мысли с использованием специальных терминов, строить целостные, связные и логичные высказывания с грамотным применением анатомо-физиологических терминов; работать над созданием проектов, портфолио, презентаций, вести научную деятельность под руководством преподавателя, работать с дополнительной литературой), полученные в результате изучения таких дисциплин, как общая и неорганическая химия, физиология, гистология, биология.

Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как молекулярная биология, патологическая анатомия, патологическая физиология, внутренние болезни и другие, формирующих общепрофессиональные компетенции.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Нормальная физиология»

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК	ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать	ОПК-2.1 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические	Знает закономерности функционирования отдельных органов и систем, управления ими в организме в нормальных условиях; изменения, происходящие в организме в процессе жизнедеятельности.

	патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	состояния и патологические процессы в организме человека	<p>Умеет использовать основные методики оценки функционального состояния организма человека; объяснить характер физиологических изменений в процессе жизнедеятельности.</p> <p>Владеет медико-физиологическим понятийным аппаратом; навыками оценки физиологических параметров функциональных систем и органов человека</p>
--	--	--	---

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Нормальная физиология человека» применяются разнообразные образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа, круглый стол, мозговой штурм.

Аннотация дисциплины
«Основы сестринского дела»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается *зачетом с оценкой*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 54 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа

Язык реализации: русский

Цель: получение профессиональных базовых знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения сестринских манипуляций.

Задачи:

- Выявление проблем, связанных с состоянием здоровья пациента разного возраста.
- Планирование и осуществление плановых и экстренных сестринских мероприятий с использованием всех современных методов.
- Организация и осуществление сестринского ухода.
- Проведение контроля качества и эффективности сестринских мероприятий.
- Соблюдение принципов этики и деонтологии.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-5.1; ПК 7.4, полученные в результате изучения *дисциплин*: физиология, микробиология, физика, биология, общая патология, патологическая анатомия, патофизиология, эпидемиология, обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как внутренние болезни, клиническая и экспериментальная хирургия, педиатрия, фармакология, безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф, общая и клиническая иммунология, общая и медицинская генетика, анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, гематология, клиничко-лабораторная диагностика, неврология и психиатрия, общая и медицинская радиобиология, лучевая

диагностика и терапия, медицинская реабилитация, формирующих компетенции
ОПК-3.1; ОПК – 3.2

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения
по дисциплине

Наименование и категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК -3.1 Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач ОПК – 3.2 Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	<u>Знает</u> современные медицинские технологии и медицинское оборудование и стандарты лечения с использованием этих средств. <u>Умеет</u> применять алгоритм оценки результатов различных медицинских технологий и работу специализированного оборудования для решения профессиональных задач <u>Владеет</u> современными методами применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи <u>Знает</u> современные лекарственные, дезинфекционные средства, виды, методы дезинфекции; средства специфической профилактики <u>Умеет</u> обосновать выбор лекарственных средств, дезинфекционных средств и оценить качество дезинфекции; оценить качество иммунопрофилактики <u>Владеет</u> алгоритмом назначения и определения эффективности лекарственных средств, выбора иммунопрофилактики

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы сестринского дела» применяются следующие *образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.*

Аннотация дисциплины

«Микробиология, вирусология человека»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц / 288 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 - 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических/лабораторных занятий в объеме 72/72 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов врачебного мышления, основанного в том числе, на знаниях биологических свойств микроорганизмов, их роли в развитии заболеваний и формировании иммунитета; применение современных методов диагностики инфекционных заболеваний, биологических препаратов для специфической профилактики и лечения инфекционных заболеваний человека

Задачи:

1. Приобретение теоретических знаний в области систематики и номенклатуры микроорганизмов, их морфологии, физиологии, идентификации, роли в природе, в инфекционной и неинфекционной патологии человека.

2. Получение знаний по механизмам взаимодействия микробов с организмом человека, особенностям патогенеза инфекционных заболеваний; методам микробиологической диагностики, принципам этиотропного лечения и специфической профилактики заболеваний, применению основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов.

3. Формирование у студентов системного подхода к анализу научной медицинской информации, в том числе по результатам идентификации чистых культур аэробных и анаэробных микроорганизмов из исследуемого материала, по микрофотограммам биологических объектов и восприятию инноваций на основе знаний об особенностях биологических свойств возбудителей заболеваний.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, ОПК-2.1, полученные в результате изучения дисциплин «Общая и медицинская химия», «Биология», «Анатомия человека», «Нормальная физиология человека», обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Патологическая физиология человека», «Клиническая лабораторная диагностика», «Общая и клиническая иммунология», «Внутренние болезни», формирующих компетенции ОПК

1.1., ОПК-5.1, ОПК-3.2, ПК-7.2.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	ОПК-2	ОПК -2.2 Готов к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	<u>Знает</u> способы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания. <u>Умеет</u> оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания <u>Владеет</u> алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
	ОПК-3	ОПК-3.1 Владеет навыками применения специализированного диагностического, лабораторного и лечебного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной	<u>Знает</u> принципы функционирования и применения специализированного диагностического, лабораторного и лечебного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере <u>Умеет</u> оценивать результаты применения специализированного диагностического, лабораторного и лечебного

		сфере	оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере <u>Владеет</u> алгоритмом применения специализированного диагностического, лабораторного и лечебного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
--	--	-------	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Микробиология, вирусология применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: лекция/дискуссия, семинар, круглый стол.

Аннотация дисциплины

«Гигиена»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы /108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе, 6 семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 час., практических 54 час., а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 час.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения, профилактического мышления на основе гигиенических и экологических знаний, компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам в вопросах гигиены и экологии человека, необходимых для последующей практической деятельности врача.

Задачи:

- приобретение студентами знаний в области гигиены и экологии человека, системного представления о взаимодействии организма и различных факторов внешней среды;
- формирование у студентов практических знаний, навыков и умений по определению и оценке загрязнений окружающей среды, разработке санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий;
- овладение методами гигиенической оценки основных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на здоровье населения;
- формирование мотивации к сохранению и укреплению здоровья;
- знание основ законодательства по санитарно-эпидемиологическому и экологическому благополучию населения, международных и национальных гигиенических и экологических стандартов;
- обучение студентов статистическим методам работы с гигиенической и экологической информацией;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
---	---	--	--

	освоения)		
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Умеет использовать знания в области фундаментальной медицины для решения задач профессиональной деятельности	Знает методы гигиенических исследований объектов окружающей среды, современные проблемы профилактики инфекционной и неинфекционной природы. Умеет применять методы: санитарного описания при обследовании источников водоснабжения, жилых и общественных помещений, органолептического исследования воды, пищевых продуктов, полимерных материалов; экспресс- и расчетных методов при исследовании токсичности химических веществ; оценки реакции организма на воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды; отбирать пробы воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов и других объектов окружающей среды для санитарно-химических исследований; проводить санитарно-гигиенические исследования физических свойств окружающей среды: температуры, влажности, подвижности воздуха, атмосферного давления, ионизации, электромагнитного излучения (видимый свет, инфракрасное и ультрафиолетовое излучения, излучение радиочастот), механических колебаний воздуха, вибрации. Владеет методами органолептического исследования воды, пищевых продуктов, полимерных материалов, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения, методами контроля качества питьевой воды, атмосферного воздуха, воды водоемов, почвы, методами оценки качества состояния искусственной среды обитания человека.
Медицинский	ПК-2 Способность к проведению санитарно-гигиенического просвещения населения	ПК-2 .1 Способен осуществлять санитарно-гигиеническое просвещение пациентов с целью формирования здорового образа	Знает основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасной жизнедеятельности, факторы риска развития заболеваний; профессиональные вредности и профилактику профессиональной патологии врача; основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, основные

	целью формирования здорового образа жизни	жизни	физиологические показатели, способствующие сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний Умеет проводить гигиеническое воспитание и обучение населения по вопросам здорового образа жизни и личной гигиены, использования в оздоровительных целях благоприятных природно-климатических факторов Владеет методиками проведения гигиенического обучения и воспитания населения; навыками организационно-методической работы, планирования в области охраны здоровья; навыками просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни
		ПК-2 .4 Способен оценивать физическое развитие функциональное состояние организма пациента	Знает методы оценки физического развития детей и подростков; классификацию пищевого статуса; критерии и показатели групп здоровья детского и взрослого населения Умеет определить уровень физического развития, пищевой статус, группу здоровья детского и взрослого населения Владеет методикой оценки физического развития; методикой оценки пищевого статуса; методикой определения групп здоровья детского и взрослого населения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Гигиена» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-пресс-конференция, работа в малых группах, Case-study.

Аннотация дисциплины

«Фармакология»

Рабочая программа «Фармакология» предназначена для студентов 3 и 4 курсов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия», входит в базовую часть учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина изучается в объеме 7 з.е., 252 часа с чтением лекций (54 часа), практических занятий (90 часов) и самостоятельной работы (81 час и 27 часов на подготовку к экзаменам). Изучение курса фармакологии заканчивается сдачей экзамена в конце 7-го семестра.

Дисциплина «Фармакология» тесно связана с другими дисциплинами. В своих исследованиях она опирается на биологические науки и предусматривает предварительное овладение такими дисциплинами как: анатомия человека, гистология, цитология, биология, физиология, неорганическая, физическая и органическая химии, биохимия, микробиология и др.

Язык реализации: русский

Цель программы - усвоение студентами основных положений общей фармакологии и фармакологии отдельных систем организма, механизмов действия лекарственных препаратов, знаний о молекулярных мишенях для лекарственных веществ, развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а так же их сочетания, формирование умения применять полученные знания в профессиональной деятельности.

Задачи:

- освоить основную информацию по общей фармакологии, механизмам воздействия препаратов на биологические мишени, фармакокинетику, фармакодинамику и применению основных групп лекарственных препаратов;
- обучить студентов основным принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах и сочетаниях;
- уметь анализировать действие лекарственных средств на уровне организма, органа, клетки, субклеточных структур и молекул;
- знать принципы действия основных фармакотерапевтических групп лекарственных веществ, вопросы молекулярного механизма их действия и профиля безопасности;

- определять показания и противопоказания для назначения лекарственных средств при основных заболеваниях;
- учитывать влияние различных факторов (пол, вес, возраст, анамнез, сопутствующая патология, использование других лекарственных средств и т.д.) на проведение лекарственной терапии;
- иметь представление о лекарственной токсикологии и принципах первой помощи при острых медикаментозных отравлениях;
- прогнозировать и вовремя предупреждать развитие неблагоприятных побочных реакций лекарственных веществ, опираясь на аспекты молекулярного действия лекарств.

Для успешного изучения дисциплины «Фармакология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач. ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.	Знает	- Показания, противопоказания, механизм действия, лекарственные взаимодействия препаратов, назначаемых инфекционным больным
	Умеет	- Назначить медикаментозную терапию больным с различными инфекционными заболеваниями
	Владеет	- Навыками назначения медикаментозной терапии инфекционным больным
ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных	Знает	- актуальные проблемы и тенденции развития фармакологии;
	Умеет	- реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав

<p>понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>Владеет</p>	<p>- современными информационно-коммуникационными технологиями</p>
---	----------------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Фармакология» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-пресс-конференция, работа в малых группах.

Аннотация дисциплины
«Патологическая анатомия человека»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц / 252 академических часов. Является дисциплиной базовой части ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *36 часов*, практических *108 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *36 часов*, в том числе на подготовку к экзамену *72 часа*.

Язык реализации: Русский

Цель: изучение структурных основ заболеваний и патологических процессов на субклеточном, клеточном, органном и системно-органном уровнях, их этиологии и патогенеза, патоморфологических проявлений, осложнений, исходов и причин смерти для использования полученных знаний на клинических кафедрах и в работе врача.

Задачи:

- изучение патологии клетки и типичных общепатологических процессов, совокупностью которых определяются патоморфологические проявления той или иной болезни;
- изучение этиологии, патогенеза и патоморфоза заболеваний на разных этапах их развития (морфогенеза), структурных основ изменений в тканях и органах при выздоровлении, осложнениях, различных исходах и отдаленных последствиях заболеваний;
- исследование структуры клеток и тканей, а так же механизмов их приспособления к влиянию внутренних и внешних агентов, и компенсации организма в ответ на воздействие патогенных факторов и изменяющихся условий внешней среды;
- изучение изменений, возникающих как в связи с меняющимися условиями окружающей среды и лечением (патоморфоз), так и вследствие терапевтических, хирургических и диагностических манипуляций
- изучение структуры и функций патологоанатомической службы, ее задач в системе здравоохранения.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование обще­про­фес­си­о­наль­ной ком­пе­тен­ции (ре­зуль­тат ос­во­е­ния)	Код и наименование ин­ди­ка­то­ра до­сти­же­ния ком­пе­тен­ции	Наименование показателя оценивания (ре­зуль­тат об­уче­ния по дис­ци­п­ли­не)
<p>ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований</p>	<p>ОПК -2.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека</p>	<p>Знает этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний; клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме; особенности оказания медицинской помощи при неотложных состояниях.</p> <p>Умеет собрать полный медицинский анамнез пациента, провести опрос больного, его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию); поставить пациенту предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза; сформулировать клинический диагноз; разработать план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию, использовать методы не медикаментозного лечения, провести реабилитационные мероприятия при заболеваниях, выявлять жизнеопасные нарушения и оказывать при неотложных состояниях первую помощь пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Владеет алгоритмом постановки предварительного диагноза пациентам и при необходимости с последующим направлением их на дополнительное обследование и к врачам специалистам; алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза больным; алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи пострадавшим при неотложных и угрожающих жизни состояниях.</p>
	<p>ОПК – 2.2. Готов к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания</p>	<p>Знает современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных, общие принципы и особенности диагностики на следственных заболеваниях и врожденных аномалий; виды и методы современной анестезии; способы и методы профилактики послеоперационных легочных осложнений; особенности</p>

Код и наименование обще профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	<p>проведения интенсивной терапии</p> <p>Умеет собрать полный медицинский анамнез пациента; провести физикальное обследование пациента различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления (АД), определение характеристик пульса, частоты дыхания), направить его на лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к специалистам; интерпретировать результаты обследования, поставить пациенту предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза; сформулировать клинический диагноз; определять по рентгенограмме наличие перелома и вывиха, свободного газа в брюшной полости; гидро и пневмоторакса.</p> <p>Владеет интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста; алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи пострадавшим при неотложных и угрожающих жизни состояниях.</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Патологическая анатомия человека» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: *собеседования, коллоквиумы, тесты и рефераты.*

Аннотация дисциплины

«Патологическая физиология человека»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц 252 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 108 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента –36 часа, в том числе на подготовку к экзамену 72 часа.

Язык реализации: русский

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики.

Задачи дисциплины:

- изучение молекулярных, клеточных, тканевых, органных, системных и межсистемных механизмов типовых патологических процессов;
- изучение причин, механизмов развития и исходов конкретных заболеваний, развивающихся в отдельных органах и системах;
- анализ природы клинических проявлений основных патологических процессов;
- ознакомление с принципами патогенетической терапии заболеваний отдельных органов и систем;
- обучить умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезней.

- **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2	ОПК -2.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -2.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	<p>Знает этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний; клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме; особенности оказания медицинской помощи при неотложных состояниях; современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных, общие принципы и особенности диагностики на следственных заболеваний и врожденных аномалий; виды и методы современной анестезии; способы и методы профилактики послеоперационных легочных осложнений; особенности проведения интенсивной терапии</p> <p>Умеет собрать полный медицинский анамнез пациента, провести опрос больного, его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>социальную информацию); провести физикальное обследование пациента различно</p> <p>го возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления (АД), определение характеристик пульса, частоты дыхания), направить его на лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к специалистам;</p> <p>интерпретировать результаты обследования, поставить пациенту предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований</p> <p>для уточнения диагноза; сформулировать</p> <p>клинический диагноз; разработать план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию, использовать методы не медикаментозного лечения, провести реабилитационные мероприятия при заболеваниях,</p> <p>выявлять жизнеопасные нарушения и оказывать при неотложных состояниях первую помощь</p> <p>пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях; определять по рентгенограмме наличие перелома и вывиха, свободного газа в брюшной полости; гидро и пневмоторакса и пр</p> <hr/> <p>Владеет интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста; алгоритмом постановки предварительного диагноза пациентам и при необходимости с последующим направлением их на дополнительное обследование и к врачам специалистам; алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза больным; алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по</p> <p>оказанию первой врачебной помощи пострадавшим при неотложных и угрожающих жизни состояниях.</p>

- Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен проводить исследования в области медицины и биологии	ПК-5	ПК – 5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК – 5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем	Знает Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма.
	Умеет Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.
	Владеет Медико-анатомическим понятийным аппаратом. Принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Патологическая физиология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции – конференции, проблемные лекции, лекции-визуализации; практические занятия – диспут, круглый стол (подготовка и обсуждение рефератов).

Аннотация дисциплины

«Биохимия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц / 324 академических часов. Является дисциплиной базовой части ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часа, практических 72, лабораторных 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 153 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часа.

Язык реализации: русский

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использован Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень подготовки специалистет).

Современная биохимия - разветвленная область знаний, включающая ряд разделов. Важнейшие из них биоорганическая химия, динамическая биохимия, молекулярная биология, функциональная биохимия. Сформировалась как самостоятельная отрасль и медицинская биохимия, включающая все указанные выше разделы, и не только в той их части, которая имеет отношение к здоровью и болезням человека. Медицинская биохимия изучает молекулярные основы физиологических функций человека, молекулярные механизмы патогенеза болезней (молекулярная патология), биохимические основы предупреждения и лечения болезней, биохимические методы диагностики болезней и контроля эффективности лечения. Биологическая химия вместе с такими медико-биологическими дисциплинами, как биология и общая генетика, нормальная анатомия человека, гистология, нормальная физиология формирует у студентов знания о строении и функционировании здорового организма, а вместе с патофизиологией, патологической анатомией и фармакологией - знания о сущности общих патологических процессов и наиболее распространенных болезней, о механизмах действия лекарств.

Знания по биохимии являются фундаментальными в образовании врача, служат основой для изучения последующих теоретических дисциплин и формирования клинического мышления врача на медицинских кафедрах.

Дисциплина «Биохимия» логически и содержательно связана с такими курсами, как общая и неорганическая химия, физиология, гистология, биология.

Программа курса опирается на базовые врачебные знания, полученные студентами:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

Цель: сформировать у студентов знания о химической сущности жизненных явлений, научить применять при изучении последующих дисциплин и в профессиональной деятельности знания о химическом составе и биохимических процессах, протекающих в организме человека, как о характеристиках нормы и признаках болезней.

Задачи:

- формирование знаний о молекулярной организации и молекулярных механизмах функционирования живого.
- формирование умения применять знания о химическом составе и биохимических процессах как характеристиках нормы или признаках болезни при изучении последующих дисциплин и в практической работе.
- формирование начальных практических навыков по биохимической диагностической информатике и аналитике, знаний принципов основных клинико-биохимических анализов, овладение экспресс-методами биохимического анализа, умением выбрать адекватные методы исследования и интерпретировать полученные результаты.

Для успешного изучения дисциплины «Биохимия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- обладать способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомио-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов;
- обладать способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Диагностические инструментальные методы обследования	ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ОПК -4.2 Умеет применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи с целью установления диагноза
Этиология и патогенез	ОПК -5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК -5.2 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека
		ОПК -5.4 Умеет анализировать и интерпретировать данные, полученные при физикальном, лабораторном, инструментальном обследовании пациента, при консультациях пациента врачами-специалистами для решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -4.2 Умеет применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи с целью установления диагноза	Знает принципы применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи с целью установления диагноза
	Умеет применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи с целью установления диагноза
	Владеет навыками применения медицинских изделий в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи с целью установления диагноза
ОПК -5.2 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Знает принципы биохимического анализа и клинико-биохимической лабораторной диагностики заболеваний
	Умеет использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований
	Владеет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования пациентов
ОПК -5.4 Умеет анализировать и интерпретировать данные, полученные при физикальном, лабораторном, инструментальном обследовании пациента, при консультациях пациента врачами-специалистами для решения профессиональных задач	Знает магистральные пути метаболизма аминокислот, белков, углеводов, липидов, нуклеотидов, нуклеиновых кислот и основные нарушения их метаболизма в организме человека
	Умеет оценивать информативность различных биохимических определений для анализа крови и мочи при некоторых патологических состояниях (сахарный диабет, патология печени, почек, сердца)
	Владеет навыками для решения биохимических и профессиональных задач

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биохимия» применяются следующие методы активного: практические занятия в виде «круглый стол», мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Медицинская психология и педагогика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4_зачётные единицы, 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 - м курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, контрольных работ в объеме 54 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента в объеме 72 часа.

Язык реализации дисциплины: русский

Цель освоения дисциплины: подготовка специалиста к решению практических психолого-педагогических задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности, путем формирования компетенций, необходимых в профессиональной деятельности в качестве врача, создание мотивации к личностному и профессиональному росту.

Задачи:

- введение студента в научное поле дисциплин психолого-педагогического характера, как базовых, для успешной социализации и профессионализации в специальностях, относящихся к категории «профессии служения людям»;

- приобретение психологических и педагогических знаний, в том числе в области общей, социальной, возрастной психологии и психологии личности, общей педагогики;

- формирование у студента блока знаний о поведении человека;

- обучение студента использованию этих знаний в профессиональной практике «во благо пациенту»;

- формирование у студента навыков делового и межличностного общения; обучение его приемам эффективного партнерского взаимодействия с пациентами и коллегами;

Для успешного изучения дисциплины «Медицинская психология и педагогика» у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
--	---	--	--

<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности</p>	<p>Знает: - структуру и систематизацию планирования деятельности в решении профессиональных задач; - методы психологической и педагогической наук; Умеет анализировать психолого-педагогические проблемы, встречающиеся в практической деятельности врача Владеет: - навыком коррекции плана с целью оптимизации решения профессиональных задач; - основными методами психологической и педагогической наук необходимыми для использования в медицинской профессии (наблюдение, опрос...)</p>
		<p>УК-6.2 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности</p>	<p>Знает: - основные направления в психологии, общие и индивидуальные особенности психики человека, психологии личности и малых групп; - способы выделения проблемной ситуации на основе системного анализа и возможные пути развития; - алгоритм разработки возможных решений; Умеет: - находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий в соответствии с задачами саморазвития; - оценивать и определять свои потребности, необходимые для продолжения деятельности; - выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива; Владеет навыками интериоризации с целью построения эффективных копингстратегий, моделей поведения для решения профессиональных задач и задач саморазвития</p>

Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	Знает нозологии, связанные с ограниченными возможностями здоровья. Умеет использовать знания для решения профессиональных задач Владеет навыками использования классификаторов болезней.
----------------------------	---	---	--

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Педагогическая деятельность	ОПК-7 Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительн	ОПК-7.1 Знает правила поиска, анализа научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных	Знает методологию планирования, организации и ведения учебного процесса с использованием интерактивного обучения Умеет пользоваться технологией интерактивного обучения Владеет образовательной технологией с учетом андрагогических принципов с целью максимального образовательного результата

<p>ого профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой</p>	<p>ОПК-7.2 Знает правила поиска, анализа научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных</p>	<p>Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований. Имеет представление о педагогических и психологических методах исследования. Умеет ставить цель и формулировать задачи исследования, системно анализировать, обобщать результаты исследования, делать выводы. Владеет методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы; основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе; методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала.</p>
	<p>ОПК-7.3 Знает правила поиска, анализа научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных</p>	<p>Имеет представление: - о методах методологического анализа и рефлексии медико-психологических проблем - о технологиях планирования и реализации научного исследования в психологии; - имеет базовые представления о добровольческой деятельности и волонтерском движении, благотворительности Умеет: - планировать деятельность на основе предварительного прогноза последствий предполагаемых действий; - формировать позитивную психологическую установку на сотрудничество; - осуществлять психическую регуляцию профессиональной деятельности; Владеет: - опытом управления педагогических ситуаций; - опытом организации самостоятельной деятельности на основании рефлексии с учетом специальных научных знаний;</p>

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Медицинская психология и педагогика» применяются разнообразные образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа, круглый стол, мозговой штурм.

Аннотация дисциплины *«Медицинская биофизика»*

Дисциплина «Медицинская биофизика» предназначена для направления подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», обучающихся по образовательной программе «Медицинская биохимия». Данный курс входит в базовую часть учебного плана и реализуется на 4 курсе (7 семестр) обучения.

Трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом подготовки составляет 4 зачетных единицы и 144 академических часов, из них 18 часов лекционные занятия, 36 часов практические занятия, 36 часов лабораторных работ, самостоятельная работа 27 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часа.

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний и умений, полученных при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Теория вероятности и математическая статистика», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия».

Содержание курса «Медицинская биофизика».

1. Теоретическая биофизика сложных систем.
2. Биофизика клетки

Язык реализации: русский

Цель сформировать у обучающихся целостное представление о теоретических основах и основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении задач в биофизике сложных систем, биофизике клеточных процессов, биофизике мембранных процессов, о теоретических основах и основных методах изучения фотобиологических процессов, о теоретических основах и основных методах радиационной биофизики, об основных биофизических методах регистрации показателей функциональной деятельности.

Задачи:

- приобретение студентами знаний по общей биофизике, включая те биофизические принципы, которые лежат в основе функционирования клеток, органов и тканей организма человека;
- формирование навыков физического, математического моделирования при изучении биологических объектов и процессов;
- приобретение студентами знаний по медицинской биофизике, включая рассмотрение биофизических процессов и свойств, касающихся органов, систем и тканей организма человека в норме и патологии, а также биофизических механизмов патологических состояний организма на

молекулярном и клеточном уровне и биофизического обоснования методов функциональной диагностики;

- обучение студентов основным методам биофизического исследования;

- приобретение студентами научного кругозора; умения вести активный диалог по научным вопросам биофизических исследований; умений представлять получаемые результаты в форме письменных (научная статья) и устных сообщений (доклады).

Для успешного изучения дисциплины «Медицинская биофизика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
- ОПК-3 - способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок
- ПК-6 - способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - физические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме; - физические свойства биологических тканей; - механизмы действия физических факторов на организм; - основы устройства физиотерапевтической и диагностической аппаратуры;
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> анализировать процессы жизнедеятельности биосистем, используя законы физики; - объяснять физические свойства биологических тканей, функционирования систем применяя методы физического и математического моделирования; - обосновывать выбор физического фактора, действующего на организм с диагностической и лечебной целью; - оценивать выходные данные физиотерапевтической и диагностической аппаратуры.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения экспериментальных исследований;

		<ul style="list-style-type: none">- навыками составления простейших физических и математических моделей для изучения биосистем;- навыками получения информации из различных источников.
--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицинская биофизика» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, круглый стол, мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц /180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 и 4 курсе и завершается зачетом на 3 курсе и экзаменом на 4 курсе. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий 72 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 45 часа (в том числе контроль подготовки к экзамену – 27 часов).

Язык реализации: государственный

Цель: подготовка медицинского специалиста направления 30.05.01 Медицинская биохимия, участвующего в формировании компетенций, включающих мероприятия по сохранению и укреплению общественного здоровья, устранение факторов риска и формированию здорового образа жизни, организации, управлению и документооборота в сфере охраны здоровья граждан, проведении экспертизы временной нетрудоспособности, сбора и анализа информации о показателях здоровья населения, оценки качества медицинской помощи, формировании знания и умения в сфере общественного здоровья и здравоохранения и его определяющих; систем, обеспечивающих сохранение, укрепление и восстановление здоровья населения в целом и отдельных однородных групп населения; организационно-медицинских технологий и управленческих процессов, включая экономические, административные и организационные; тенденций развития здравоохранения в зарубежных странах.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами навыков по изучению и анализу показателей, характеризующих состояние здоровья различных возрастно-половых, социальных, профессиональных и иных групп населения;
- изучение теоретических основ здравоохранения, организационно-правовых основ охраны здоровья и медицинской деятельности;
- ознакомление студентов с принципами организации и работы лечебно-профилактических учреждений;
- обучение студентов оформлению основной учетно-отчетной медицинской документации;
- приобретение студентами навыков по основным вопросам экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности;
- использование методов и средств совершенствования функционирования учреждений здравоохранения.

- внедрения новых экономических и медико-социальных технологий в деятельность лечебно-профилактических учреждений.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Способен использовать основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленных задач
		УК-3.2 - Владеет навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
		УК-3.3 - Устанавливает контакт и организует взаимодействие с другими членами команды для достижения поставленной задачи; анализирует достоинства и недостатки совместной работы
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах в здравоохранении

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1 Способен использовать основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленных задач	Знает общие представления о методах и методиках планирования экономических показателей медицинских организаций
	Умеет рассчитывать экономический эффект от внедрения в медицинскую практику новых методов и методик планирования медицинской деятельности
	Владеет экономическими показателями с использованием методов планирования медицинской деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>УК-3.2 -Владеет навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>	<p>Знает термины и основные понятия в области общего и кадрового менеджмента, принципы рационального делегирования полномочий, основы конфликтологии</p>
	<p>Умеет делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе, применять нормативные правовые документы в сфере кадрового менеджмента для решения профессиональных задач, в том числе различных разногласий, споров и конфликтов</p>
	<p>Владеет навыками использования нормативных документов, регламентирующих рациональное и эффективное использование медицинских кадров, навыками управленческого мышления, позволяющего оперативно и эффективно разрабатывать и принимать стратегические, тактические и оперативные управленческие решения по различным производственным ситуациям</p>
<p>УК-3.3. Устанавливает контакт и организует взаимодействие с другими членами команды для достижения поставленной задачи; анализирует достоинства и недостатки совместной работы</p>	<p>Знает определение основных понятий «общение», «взаимодействие», «социальная коммуникация», «конфликт»; структуру, виды, формы, механизмы общения как процесса коммуникации для достижения поставленной цели</p>
	<p>Умеет определять стратегии взаимодействия; планировать и корректировать свою деятельность в команде; применять полученные знания и навыки коммуникативного общения в практической деятельности</p>
	<p>Владеет способами взаимодействия с целью повышения эффективности профессиональной деятельности; механизмами работы с манипуляцией, навыками оценки невербальных проявлений</p>
<p>УК-10.1 Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах в здравоохранении</p>	<p>Знает общие представления о методах сбора, анализа и интерпретации информации об экономических процессах в организациях здравоохранения</p>
	<p>Умеет устанавливать зону применения инструментов сбора, анализа и интерпретации информации об экономических процессах в здравоохранении</p>
	<p>Владеет навыками сбора, анализа для расчетов экономических показателей с использованием методов интерпретации информации при планировании медицинской деятельности медицинских организаций</p>

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Организационно-управленческий	ПК-6 - Способен организовывать деятельность медицинского персонала, находящегося в распоряжении лаборатории	ПК-6.1 - Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6.1 - Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие выполнение должностных обязанностей персонала, находящегося в распоряжении лаборатории; основные виды документов, необходимых для выполнения лабораторных исследований; основные требования к заполнению документации, регламентирующей деятельность сотрудников лаборатории
	Умеет объяснять порядок оформления документов, необходимых для выполнения должностных обязанностей персонала, находящегося в распоряжении лаборатории
	Владеет навыками контроля выполнения должностных обязанностей медицинского персонала, работающего в лаборатории для решения профессиональных задач; навыками составления списка документов для обеспечения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории; навыками работы с нормативной документацией по организации должностных обязанностей медицинского персонала лаборатории

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения:

1. Предусматривается проведение практических занятий с

использованием компьютерных обучающих программ.

2. Для организации самостоятельной работы предлагается подготовка рефератов и докладов для выступления в группе и на студенческой конференции; а также подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой, подготовка презентаций, занятие-конференция.

Удельный вес практических занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 10% аудиторного времени; самостоятельной внеаудиторной работы – 25% времени.

Аннотация дисциплины

«Медицинская электроника»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц /108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 3 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических/лабораторных *36/36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *18 часов*.

Язык реализации: русский

Цель: получение теоретических и практических знаний устройства и принципа действия медицинских изделий (диагностического, лабораторного) предусмотренных для применения в профессиональной сфере

Задачи:

- сформировать знания о современных медицинских изделиях (диагностического, лабораторного) предусмотренных для применения в профессиональной сфере

- сформировать знания о цифровой обработке биомедицинских сигналов в электронных цепях, узлах медицинских изделий, моделировании электрических цепей;

- научить студентов основам анализа и систематизации научно-технической информации в получаемой с помощью биомедицинской электроники;

- подготовить выпускников к готовности применения медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, полученные в результате изучения дисциплин «Физика», «Информатика и медицинская статистика», «Нормальная физиология человека», обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Медицинская биохимия», «Клиническая лабораторная диагностика» формирующих компетенции ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-6.1; ПК-6.2.

Общепрофессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Теоретические	ОПК-3 Способен	ОПК-3.1 владеет	знает типовую

и практические основы профессиональной деятельности	использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	навыками применения специализированного диагностического, лабораторного и лечебного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	реализацию и назначение структурных и функциональных узлов, основы построения электронных схем медицинских изделий (диагностических, лабораторных)
			умеет читать принципиальные электрические схемы медицинских изделий (диагностических, лабораторных), выделять структурные взаимосвязи между функциональными блоками, оценивать характеристики узлов медицинской аппаратуры с позиций их соответствия решаемым задачам
			владеет навыками применения медицинских изделий(диагностического, лабораторного), предусмотренных для применения в профессиональной сфере
			ОПК-3.2 готов интерпретировать результаты применения специализированного медицинского оборудования
			знает специализированное программное обеспечение, используемое в медицинских электронных изделиях
			умеет интерпретировать полученные результаты при применении медицинских изделий(диагностического, лабораторного)

			владеет навыками применения специализированного программного обеспечения для использования в профессиональной сфере
--	--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицинская электроника» применяются следующие *образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: дискуссия, деловая игра, компьютерные симуляции.*

Аннотация дисциплины *«Общая и медицинская радиобиология»*

Дисциплина «Общая и медицинская радиобиология» предназначена для специалистов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина «Общая и медицинская радиобиология» входит в базовую часть, обязательные дисциплины, реализуется на 4, 5 курсе, в 8, 9 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часа. Рабочим планом предусмотрено 36 часов лекций, 36 часов лабораторных работ, 72 часа практических занятий и 54 часа самостоятельной работы, в том числе на подготовку к экзамену 36 часа.

Язык реализации: русский

Цель дисциплины:

Изучение физической природы ионизирующего излучения, его источников, механизмов и результатов его воздействия на организм, основ дозиметрии и принципов использования в лечебной практике. Теоретическая и практическая подготовка специалистов к действиям в области радиационного контроля и радиационной защиты.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основополагающих законов явления радиоактивности и свойств радиоактивных излучений;
2. Изучение механизма биологического действия ионизирующих излучений на живые организмы;
3. Изучение основных закономерностей миграции наиболее опасных радионуклидов по пищевой цепочке и особенностей накопления и выведения у животных и человека;
4. Изучение степени и течение лучевой болезни и последствий облучения;
5. Дать представление об особенностях кислородного эффекта
6. Дать представление о механизме действия радиопротекторов и радиосенсебилизаторов
7. Обучить принципам работы на радиометрическом и дозиметрическом оборудовании.

Для успешного изучения дисциплины «Общая и медицинская радиобиология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ПК-12: способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении

ОПК-1: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-5: готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

ОПК-6: готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач

ОПК-7: способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

ОПК-9: готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

Для решения указанных задач планируется курс тематических лекций, практические и лабораторные работы.

В результате изучения данной дисциплины у специалистов формируются следующие ОПК:

Этапы формирования компетенции		
готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5);	Знает	Типы воздействия различных видов ионизирующего излучения на системы организма, последствия и методы предупреждения/лечения этих последствий.
	Умеет	Выявить факторы риска развития того или иного заболевания в зависимости от радиационной обстановки, дать рекомендации по компенсации воздействия ионизирующего излучения там где приходится иметь дело с повышенными дозами, дать рекомендации в отношении мер профилактики его воздействия.

Этапы формирования компетенции	
Владеет	Основами фармакологической терапии последствий воздействия ионизирующего излучения, навыками определения полученных доз и прогнозирования их возможных последствий.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Общая и медицинская радиобиология» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: *дискуссия, деловая игра, компьютерные симуляции*

Аннотация дисциплины

«Внутренние болезни»

Дисциплина «Внутренние болезни» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия», входит в базовую часть учебного плана.

Дисциплина реализуется на 5 курсе, 9/ А семестрах, зачет/экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 252 часов или 7 зачетных единиц. Учебным планом предусмотрено 72 часа лекций, 108 часов практических занятий, а также 45 часов самостоятельной работы студента, в том числе на подготовку к экзамену 27 часа.

При изучении дисциплины используются методы активного обучения, программные и технические средства, фонд методических, оценочных и электронных средств обеспечения дисциплины.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины «Внутренние болезни», полученные на предыдущих этапах обучения:

- основы гуманитарных, социально-экономических, естественно-научных, медико-биологических и медико-профилактических дисциплин, дающие знания о процессах и явлениях, происходящих в, этапах и организме человека при заболеваниях, тенденциях их развития, об основных физических, химических, биологических и физиологических закономерностях, процессах и явлениях в норме и патологии, о строении, топографии и развитии клеток, тканей, органов и систем во взаимосвязи с их функцией в норме и патологии;
- знания об основных характеристиках лекарственных препаратов и их форм, классификации, фармакокинетики, фармакодинамике, показаниях, противопоказаниях;
- знания основ лабораторно-диагностических методов исследования.

Программа опирается на общие компетенции, приобретенные на предыдущих дисциплинах:

- способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3);
- готовность к ведению медицинской документации (ОПК-4);
- готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-6);

- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7).

Язык реализации: русский

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов для практической медицинской деятельности в рамках профессиональных компетенций, а также развитие у обучающихся личностных качеств и формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия»:

Задачи дисциплины:

Приобретение профессиональных компетенций для осуществления медицинской деятельности:

- Научить студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия», методам диагностики важнейших заболеваний внутренних органов,

- изучить их этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения, без знания которых невозможно понимание закономерностей возникновения, течения, лечения и диагностики заболеваний;

- оказание неотложной помощи и решение вопросов их рациональной терапии.

Студент должен:

Знать:

- этиологию, патогенез, клинику, диагностику, принципы лечения важнейших заболеваний внутренних органов;

- факторы риска наиболее распространенных заболеваний внутренних органов;

- основные механизмы развития и проявления патологических процессов при заболеваниях внутренних органов;

- цели и задачи профилактических мероприятий при заболеваниях внутренних органов.

Уметь:

- выявить у больных основные и сопутствующие заболевания внутренних органов путем физикального обследования (расспроса, осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации), лабораторных и инструментальных методов исследования;

- установить предварительный диагноз;

- оказать медицинскую помощь при неотложных и угрожающих жизни состояниях на догоспитальном этапе;

- принимать участие совместно с врачами соответствующих

специальностей в комплексном обследовании и лечении больных с заболеваниями внутренних органов.

Студент должен иметь навыки:

- физикального обследования больных;
- расшифровки электрокардиограммы при острых заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- выполнения основных реанимационных мероприятий;
- диагностики и оказания неотложной терапевтической помощи при обмороках, коллапсе, кардиогенном шоке, острой сердечной и дыхательной недостаточности, гипертонических кризах, аллергических реакциях, отравлениях, кровотечениях, диабетической, гипогликемической, печеночной и уремической коме, пароксизмальных нарушениях сердечного ритма, синдроме Морганьи-Эдамса-Стокса.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся совершенствуются общекультурные и формируются общепрофессиональные компетенции:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся совершенствуются общепрофессиональные и формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 готовность к ведению медицинской документации	Знает	Технологию ведения медицинской документации
	Умеет	Осуществлять необходимые записи по купированию неотложных состояний при основных заболеваниях внутренних органов в медицинской документации
	Владеет	способностью и готовностью фиксировать результаты собственной деятельности по купированию неотложных состояний при основных заболеваниях внутренних органов в медицинской документации

<p>ОПК-7 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	Знает	Основные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для диагностики заболеваний внутренних органов
	Умеет	Определять показания к назначению морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для диагностики заболеваний внутренних органов
	Владеет	Методами оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для диагностики заболеваний внутренних органов
<p>ПК-1 Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	Знает	Влияние окружающей среды на состояние здоровья, факторы, формирующие здоровье человека, основы профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья
	Умеет	Участвовать в оказании лечебно-профилактической помощи населению, оценить факторы, влияющие на состояние здоровья конкретного пациента.
	Владеет	Методиками санитарно-просветительской работы, оценками факторов индивидуального риска
<p>ПК-5 готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и</p>	Знает	Стандарты диагностики основных терапевтических заболеваний

иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Умеет	Осуществлять и оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований
	Владеет	Способностью и готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия основных терапевтических заболеваний

Для формирования вышеуказанных компетенции в рамках дисциплины «Внутренние болезни» применяются следующие методы активного обучения:

Лекционные занятия:

1. Проблемная лекция.
2. Лекция-дискуссия.

Практические занятия:

1. Метод научной дискуссии.
2. Конференция, или круглый стол.

Аннотация дисциплины

«Клиническая и экспериментальная хирургия»

Дисциплина «Клиническая и экспериментальная хирургия» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе высшего образования 30.05.01 «Медицинская биохимия», входит в базовую часть учебного плана, реализуется на 5 курсе в 9 и А семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часа, 6 зачетных единицы.

Трудоемкость дисциплины составляет: лекционные занятия (36 часа), практические занятия (54 часов), лабораторные работы (54 часа), самостоятельная работа студентов (45 час), 27 часов на подготовку к экзамену.

Программа курса опирается на базовые врачебные знания, полученные специалистами:

готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);

способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);

способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7);

готовность к обеспечению организации ухода за больными (ОПК-8);

Язык реализации: русский

Целью освоения дисциплины «Клиническая и экспериментальная хирургия» является получение знаний и практических навыков по клинической и экспериментальной хирургии и применение полученных знаний на практике

Задачи

1. Подготовка студентов к выполнению профилактической, диагностической, реабилитационной, организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельности в области хирургических болезней.
2. Изучение наиболее часто встречающихся и опасных для жизни пациентов болезней, повреждений и их осложнений.
3. Развитие научных исследований в области медицинской науки
4. Поиск методов регулирования основными функциями организма и создания у животных моделей патологических состояний, способствующих распознаванию болезней у человека

Для решения указанных задач планируется курс тематических лекций, клинические разборы больных, освоение современных диагностических методов и способов лечения.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

Компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы профессиональной деятельности	Знает	Норму поведения при осмотре больного, этику, деонтологию при беседе с больным и его родственниками
	Умеет	Соблюдать правила поведения при работе с коллективом. Соблюдать конфиденциальность при знакомстве с данными состояния здоровья пациента, результатами дополнительных методов обследования
	Владеет	Правилами этикета, сохранять врачебную тайну
ОПК-4 готовность к ведению медицинской документации	Знает	Технологию ведения медицинской документации
	Умеет	Осуществлять необходимые записи по купированию неотложных состояний при основных заболеваниях внутренних органов в медицинской документации
	Владеет	способностью и готовностью фиксировать результаты собственной деятельности по купированию неотложных состояний при основных заболеваниях внутренних органов в медицинской документации
ОПК-7 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знает	Основные морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для диагностики заболеваний внутренних органов
	Умеет	Определять показания к назначению морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для диагностики заболеваний внутренних органов
	Владеет	Методами оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для диагностики заболеваний внутренних органов

Компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 – готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	Значения нормы и патологии, позволяющие интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
	Умеет	Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
	Владеет	Навыком анализа и интерпретации результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
ПК-1 – способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знает	Методы и формы организации просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни
	Умеет	Проводить просветительскую деятельность по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни
	Владеет	Владеет навыком проведения просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни при индивидуальной работе и в небольших коллективах

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экспериментальная клиническая хирургия» применяются следующие методы активного обучения: для лекционных занятий – лекция-конференция, для практических занятий – круглый стол.

Аннотация дисциплины *«Неврология и психиатрия»*

Дисциплина «Неврология и психиатрия» относится к циклу клинических дисциплин по специальности «Медицинская биохимия», изучается на 4 курсе, в 7, 8 семестре. Рабочим планом предусмотрено 72 часа лекций, 72 часов практических занятий, 36 часов лабораторных работ, 90 часов на самостоятельную работу, в том числе на подготовку к экзамену 54 часа. Дисциплина составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:

- в цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин (биоэтика; история медицины; психология, педагогика; латинский язык; иностранный язык);

- в цикле математических, естественно-научных, медико-биологических дисциплин (физика и математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия человека, топографическая анатомия; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология; микробиология, вирусология; иммунология, клиническая иммунология; фармакология; патофизиология; патологическая анатомия);

- в цикле медико-профессиональных и клинических дисциплин (медицинская реабилитация; гигиена; общественное здоровье, здравоохранение, экономика здравоохранения; внутренние болезни, военно-полевая терапия, пропедевтика внутренних болезней; общая хирургия, хирургические болезни; лучевая диагностика, экстремальная медицина, безопасность жизнедеятельности; инфекционные болезни; эпидемиология; акушерство; педиатрия).

Язык реализации: русский

Цель освоения учебной дисциплины «Неврология и психиатрия» состоит в изучении основных болезней нервной системы, приобретении навыков построения классификаций, в овладении методикой обследования больных с патологией нервной системы с интерпретацией показателей лабораторных и инструментальных методов обследования структур нервной системы, в освоении принципов постановки неврологического диагноза (синдромного, топического, этиологического) для формирования клинического мышления будущего врача.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний этиологии, эпидемиологии, патогенеза и факторов риска нервных болезней;
- обучение студентов важнейшим методам объективного обследования,

позволяющим своевременно диагностировать поражение нервной системы;

- обучение студентов распознаванию клинических признаков неврологической патологии при осмотре больного, при определении тяжести течения патологического процесса;

- обучение студентов умению выделить ведущие синдромы нервных болезней;

- обучение студентов выбору оптимальных методов лабораторного и инструментального обследования при основных неврологических заболеваниях и составлению алгоритма дифференциальной диагностики;

- обучение проведению полного объема лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий среди пациентов с различными нозологическими формами неврологических заболеваний;

- обучение студентов оказанию больным первой врачебной помощи при возникновении неотложных состояний;

- обучение студентов выбору оптимальных схем этиопатогенетического лечения наиболее часто встречающихся нервной системы;

- ознакомление студентов с принципами организации и работы лечебно-профилактических учреждений, оказывающих помощь больным с неврологической патологией;

- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;

- формирование навыков общения с неврологическим больным и его представителями с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов;

- формирование у студента навыков общения с коллективом.

Для успешного изучения дисциплины «Неврология, нейрохирургия и медицинская генетика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК1 - способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности

ОК5 – готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.

ОПК1 – готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК2 – готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

ОПК4 - способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности -

ОПК7 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

ОПК9 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	Знать	Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения
	Уметь	На практике реализовывать деонтологические принципы во взаимоотношениях врач-больной, родственники, врачколлега, младший персонал.
	Владеть	Основными деонтологическими приёмами работы с больными, отношениями с коллегами, с населением взрослыми и подростками
ОПК 7 способность к оценке морфо-функциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать	Особенности морфо-функциональных, физиологических состояний и патологических процессов человека
	уметь	Оценить нарушения морфо-функциональных, физиологических состояний и патологических процессов человека
	владеть	Методами лабораторной и функциональной диагностики при нарушениях морфофункциональных, физиологических состояний

<p>ПК1</p> <p>способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;</p>	Знать	<p>Принципы врачебной этики и деонтологии;</p> <p>Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;</p>
	уметь	<p>Планировать и анализировать свою работу, сотрудничать с другими специалистами и службами (социальная служба, страховая компания, ассоциация врачей и т.д)</p>
	владеть	<p>Навыками организации лечебной деятельности и обучения среднего и младшего медицинского персонала.</p>
<p>ПК-5</p> <p>готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;</p>	знать	<p>ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях</p> <p>Основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения</p>
	уметь	<p>планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды, оценить социальные факторы, влияющие на состояние физического и психологического здоровья пациента: культурные, этнические, религиозные, индивидуальные, семейные,</p>

		социальные факторы риска; поставить предварительный диагноз – синтезировать информацию о пациенте с целью определения патологии и причин ее вызывающих; наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата
	владеть	Правильным ведением медицинской документации Методами общеклинического обследования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Неврология и психиатрия» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-дискуссия, проблемная лекция, занятие круглый стол, мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Медицина катастроф»

Дисциплина «Медицина катастроф» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц/ 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 5 курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 27 ч., в том числе на подготовку к экзамену 27ч.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов знаний, направленных на безопасное и комфортное взаимодействие человека с окружающей природной, техногенной и биолого-социальной средой, снижение смертности и нарушений состояния здоровья людей от неблагоприятных факторов природного, техногенного и биолого-социального характера в условиях чрезвычайных ситуациях и военных действий.

Задачи:

1. Приобретение знаний системы медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и способности организовать оказание медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях.

2. Формирование у студентов умений по оценке медико-санитарных последствий ЧС, оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе пострадавшим при чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени, участие в медицинской эвакуации.

3. Формирование готовности к участию в проведении мероприятий защиты населения и медицинского персонала в чрезвычайных ситуациях;

- способности и готовности к организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

- способностей для аргументированного обоснования принимаемых решений с точки зрения безопасности;

4. Формирование мотивации и способности самостоятельного принятия решений специалиста по организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ПК-5.7, полученные в результате изучения дисциплин *анатомия человека, нормальная физиология человека, безопасность жизнедеятельности, внутренние болезни, клиническая и экспериментальная хирургия*, обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как *эпидемиология; экстремальная помощь в симулированных условиях; анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия*, формирующих компетенции УК-3.1, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-5.7.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Тип задач Профессии профессиональной деятельности: медицинский	УК-8	УК-8.1	<p>знает основные опасные и вредные факторы, воздействующие на человека, как в повседневной жизни, производственной деятельности в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>умеет прогнозировать возможные последствия воздействия опасных и вредных факторов на человека, в повседневной жизни, и в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>владеет навыкам определения опасных и вредных факторов для человека, и</p>

			прогнозирования возможных последствий их воздействия, как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2	<p>знает основные средства и методы для проведения профилактики, чтобы обеспечить безопасные условия жизнедеятельности</p> <p>умеет применить средства и методы для профилактики опасностей, чтобы обеспечить и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности</p> <p>владеет знаниями по применению основных средств и методов профилактики опасностей для поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>
		УК-8.3	<p>знает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>умеет разрабатывать мероприятия по защите человека в условиях возникновения опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>владеет методами разработки мероприятий по защите населения в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении и военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций и</p>

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
-----------	---	--	--

	(результат освоения)		
Тип задач профессиональной деятельности: медицинский	ПК-2	ПК -2.2	<p>знает методы распознавания и оценивания состояний, которые представляют угрозу жизни пациентов и требуют оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>умеет правильно распознать и оценить состояния, представляющие угрозу жизни пациентов и требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>владеет методами распознавания и оценивания состояний, которые представляют угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти, и требуют оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>
		ПК -2.3	<p>знает способы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти</p> <p>умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания</p> <p>владеет навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти</p>
		ПК-2.4	<p>знает: механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, медицинские показания и противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением</p> <p>умеет: назначать лекарственные препараты, медицинские изделия с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи.</p> <p>владеет: способностью применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>

		ПК -2.5	<p>знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания</p> <p>умеет выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>владеет навыками выполнения базовой сердечно-легочной реанимации в условиях опасности для человека и в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
--	--	---------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицина катастроф» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, решение проблемных ситуаций и диагностических задач.

Аннотация дисциплины

«Педиатрия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 5 курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 54 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27ч.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у обучающихся теоретических и практических знаний, умений и навыков диагностики, лечебной тактики, диспансеризации, профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний у детей раннего и старшего возраста и оказание неотложной помощи в зависимости от нозологии заболевания.

Задачи:

- Сформировать у студентов базовые навыки общения со здоровыми и больными детьми и их родителями;
- Обучить студентов способности получать объективные данные при обследовании ребенка, интерпретировать полученные данные с учетом анатомо-физиологических особенностей и возрастных норм;
- Сформировать у студентов практические умения диагностировать наиболее часто встречающиеся заболевания раннего и старшего возраста, острые детские инфекции, а также состояния, угрожающие жизни ребенка;
- Обучить принципам клинического мышления.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-5.1; ПК - 7.4,

ПК - 8.1, полученные в результате изучения *дисциплин*: физиология, микробиология, физика, биология, общая патология, патологическая анатомия, патофизиология, эпидемиология, основы сестринского дела обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как внутренние болезни, клиническая и экспериментальная хирургия, педиатрия, фармакология, безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф, общая и клиническая иммунология, общая и медицинская генетика, анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, гематология, клиничко-лабораторная диагностика, неврология и психиатрия, общая и медицинская радиобиология, лучевая диагностика и терапия, медицинская реабилитация, формирующих компетенции ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК- 5.7

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Педиатрия»

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способность выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	ОПК -2.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека ОПК – 2.2 Владеет алгоритмом клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач ОПК – 2.3 Умеет оценивать результаты клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач

	<p>ОПК – 3 Способность использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>ОПК -3.1 Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК -3.2 Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины</p>
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК -2.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека</p>	<p>Знает физиологические механизмы и принципы нервной и гуморальной регуляции функций органов и систем, методы и средства оценки здоровья взрослого человека и ребенка, механизмы функционирования организма при воздействии факторов внешней среды.</p>
	<p>Умеет использовать основные физиологические методы для оценки функционального состояния организма.</p>
	<p>Владеет методами оценки функционального состояния организма (пальпацией, перкуссией, измерением АД, ЧДД, PS, температуры)</p>
<p>ОПК – 2.2 Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач</p>	<p>Знает алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач</p>
	<p>Умеет проводить лабораторные исследования и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>

	Владеет методиками проведения лабораторных исследований и иных методов исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
ОПК – 2.3 Умеет оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	Знает разновидности лабораторных, инструментальных, функциональных и иных исследований
	Умеет оценивать результаты лабораторных, инструментальных, и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
	Владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
ОПК -3.1 Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	Знает правила использования, принципы и условия работы со специализированным оборудованием, технологиями, препаратами медицинскими изделиями
	Умеет обосновать выбор специализированного оборудования, технологий, препаратов и медицинских изделий
	Владеет навыками работы на специализированном оборудовании, технологиями при решении профессиональных задач
ОПК -3.2 Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	Знает современные лекарственные, дезинфекционные средства, виды, методы дезинфекции; средства специфической профилактики
	Умеет обосновать выбор лекарственных средств, дезинфекционных средств и оценить качество дезинфекции; оценить качество иммунопрофилактики
	Владеет алгоритмом назначения и определения эффективности лекарственных средств, выбора иммунопрофилактики

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Медицинский	ПК-5 Способен проводить исследования в области медицины и биологии	ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний,

		принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем	Знает критерии распространенных патологических состояний у детей, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм, диагностику и клинику различных заболеваний, принципы их профилактики, лечения
	Умеет определять у пациентов основные патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, формулировать диагноз с учетом Международной классификации болезней, понимать патогенез развития болезней и их влияние на развитие заболеваний
	Владеет способностью к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ – 10, принципы их профилактики, лечения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Педиатрия» применяются следующие *образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах, круглый стол.*

Аннотация дисциплины

«Медицинская биохимия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачётных единиц /396 академических часов. Является дисциплиной базовой части ОП, изучается на 4, 5 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 54 часа, практических 108 часов, лабораторных 54 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 153 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 ч.

Язык реализации: русский

Современная биохимия - разветвленная область знаний, включающая ряд разделов. Важнейшие из них биоорганическая химия, динамическая биохимия, молекулярная биология, функциональная биохимия. Сформировалась как самостоятельная отрасль и медицинская биохимия, включающая все указанные выше разделы, и не только в той их части, которая имеет отношение к здоровью и болезням человека. Медицинская биохимия изучает молекулярные основы физиологических функций человека, молекулярные механизмы патогенеза болезней (молекулярная патология), биохимические основы предупреждения и лечения болезней, биохимические методы диагностики болезней и контроля эффективности лечения. Биологическая химия вместе с такими медико-биологическими дисциплинами, как биология и общая генетика, нормальная анатомия человека, гистология, нормальная физиология формирует у студентов знания о строении и функционировании здорового организма, а вместе с патофизиологией, патологической анатомией и фармакологией - знания о сущности общих патологических процессов и наиболее распространенных болезней, о механизмах действия лекарств.

Знания по биохимии являются фундаментальными в образовании врача, служат основой для изучения последующих теоретических дисциплин и формирования клинического мышления врача на медицинских кафедрах.

Дисциплина «Медицинская биохимия» логически и содержательно связана с такими курсами, как общая и неорганическая химия, физиология, гистология, биология.

Программа курса опирается на базовые врачебные знания, полученные студентами:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных,

библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7);

Цель: сформировать у студентов знания о химической сущности жизненных явлений, научить применять при изучении последующих дисциплин и в профессиональной деятельности знания о химическом составе и биохимических процессах, протекающих в организме человека, как о характеристиках нормы и признаках болезней.

Задачи:

- формирование знаний о молекулярной организации и молекулярных механизмах функционирования живого.
- формирование умения применять знания о химическом составе и биохимических процессах как характеристиках нормы или признаках болезни при изучении последующих дисциплин и в практической работе.
- формирование начальных практических навыков по биохимической диагностической информатике и аналитике, знаний принципов основных клинико-биохимических анализов, овладение экспресс-методами биохимического анализа, умением выбрать адекватные методы исследования и интерпретировать полученные результаты.

Для успешного изучения дисциплины «Биохимия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- обладать способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов;
- обладать способностью и готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Диагностические инструментальные методы обследования	ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ОПК -4.2 Умеет применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи с целью установления диагноза
Этиология и патогенез	ОПК -5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК -5.2 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека
		ОПК -5.4 Умеет анализировать и интерпретировать данные, полученные при физикальном, лабораторном, инструментальном обследовании пациента, при консультациях пациента врачами-специалистами для решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -4.2 Умеет применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи с целью установления диагноза	Знает принципы применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи с целью установления диагноза
	Умеет применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи с целью установления диагноза
	Владеет навыками применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи с целью установления диагноза

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -5.2 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Знает принципы биохимического анализа и клинико-биохимической лабораторной диагностики заболеваний
	Умеет использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований
	Владеет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования пациентов
ОПК -5.4 Умеет анализировать и интерпретировать данные, полученные при физикальном, лабораторном, инструментальном обследовании пациента, при консультациях пациента врачами-специалистами для решения профессиональных задач	Знает магистральные пути метаболизма аминокислот, белков, углеводов, липидов, нуклеотидов, нуклеиновых кислот и основные нарушения их метаболизма в организме человека
	Умеет оценивать информативность различных биохимических определений для анализа крови и мочи при некоторых патологических состояниях (сахарный диабет, патология печени, почек, сердца)
	Владеет навыками для решения биохимических и профессиональных задач

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицинская биохимия» применяются следующие методы активного: практические занятия в виде «круглый стол», мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Общая и клиническая иммунология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц / 288 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4, 5 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 72 часа, лабораторных 72 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часов, в том числе на подготовку к экзамену 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: освоение учебной дисциплины: состоит в овладении знаниями общих закономерностей развития, структуры и функции иммунной системы организма в норме и при заболеваниях, обусловленных нарушением деятельности иммунных механизмов, а также основными принципами диагностики, лечения иммуноопосредованных заболеваний человека.

Задачи:

1. Приобретение студентами знаний об основных структурно-функциональных особенностях иммунной системы,
2. Приобретение студентами знаний о причинах развития, иммунопатогенезе и клинических проявлениях основных иммунодефицитных, аллергических и других болезней иммунной системы;
3. Обучение студентов важнейшим методам оценки иммунного статуса с использованием современных молекулярно-генетических, иммунологических и клеточных технологий; позволяющим выявить дефекты в иммунной системе;
4. Формирование представлений о ведущей роли иммуногенетических факторов в развитии и функционировании иммунной системы, развитие иммунопатологий;

5. Формирование подходов к постановке диагноза и выработки тактики лечения и предупреждения болезней иммунной системы;
6. Формирование навыков изучения научной литературы, подготовки и выступления с докладом (презентация) по отдельным темам иммунологии;
7. Формирование у студента навыков общения с коллективом.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК - 1.1 и ОПК - 2.1, полученные в результате изучения общей и клинической иммунологии, обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, общая и клиническая иммунология, формирующих компетенции ОПК-1.1. Умеет использовать знания в области фундаментальной медицины для решения задач профессиональной деятельности, ОПК -2.1. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) универсальных	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК 1. 1. Умеет использовать знания в области фундаментально	ОПК 1.1, знает, как использовать знания в области фундаментальной медицины для решения задач профессиональной деятельности, умеет использовать знания в области фундаментальной медицины для решения задач профессиональной деятельности,

	й медицины для решения задач профессиональной деятельности.	владеет навыками использования знаний в области фундаментальной медицины для решения задач профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные компетенции	ОПК 2.1. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	ОПК 2.1, знает, как определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. Владеет навыками определения и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Общая и клиническая иммунология» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.

Аннотация дисциплины

«Общая генетика»

Дисциплина «Общая генетика» разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 30.05.01 «Медицинская биохимия» и входит в базовую часть профессионального цикла.

Трудоемкость дисциплины 4 зачетных единиц, 144 часов. Дисциплина включает 18 часов лекций, 36 часов лабораторных работ, 36 часов практических занятий и 18 часов самостоятельной работы, в том числе на подготовку к экзамену 36 часов. Реализуется в 5 семестре, завершается экзаменом.

Содержание дисциплины охватывает современные вопросы общей генетики. Дисциплина представлена – историей предмета, законами наследственности и изменчивости организмов.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в результате освоения следующих дисциплин ООП: «Биология», «Анатомия человека», «Патологическая анатомия», «Патофизиология», «Физиология».

Полученные знания и умения необходимы для освоения дисциплин «Общая и клиническая иммунология», «Неврология и психиатрия», «Репродуктивное здоровье человека», «Медицинская генетика».

Язык реализации: русский

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов системных теоретических знаний по разделам общей генетике, обучить студентов основам применения генетических методов.

Задачи:

- Освоение теоретических основ генетики, изучение принципов генетического анализа, ознакомление с методами и средствами генетических исследований, освоение решения генетических задач.
- Понимание природы наследственных заболеваний человека, их этиологии, патогенеза, причин широкого клинического полиморфизма этиологически единых форм и генетической гетерогенности клинически сходных состояний.
- Приобретение навыков решения генетических задач.
- Сформировать представление о закономерностях наследственности и изменчивости, а также методах практического использования этих закономерностей.
- Научить работать с научной и справочной литературой.

Для успешного изучения дисциплины «Общая генетика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
- Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)
- Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3).
- Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5).
- Способность к применению системного анализа в изучении биологических систем (ПК-6)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-9 - готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Знает	<ul style="list-style-type: none"> • Фундаментальные основы общей генетики и её роль в структуре общенаучных знаний • Основные принципы экспериментальных молекулярно-биологических подходов.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрировать базовые представления о молекулярно-биологических процессах. • Критически анализировать полученную информацию. • Представлять результаты научных исследований.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • Основами теории фундаментальных разделов общей генетики • Навыками проведения научно-исследовательской работы
ПК-1 - способностью к осуществлению комплекса мероприятий,	Знает	<ul style="list-style-type: none"> • Роль генетических нарушений, как причину ряда заболеваний; • Методы диагностики генетических полиморфизмов;

<p>направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Строение хромосом и основы возникновения генных мутаций.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснить механизм изменчивости генетического материала (генные мутации, хромосомные перестройки); • Пользоваться в своей практической работе теоретическими знаниями и умениями в области генетики;
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • Методом генетического анализа; • Методикой анализа родословной, методикой применения близнецового, популяционно-генетического методов; • Навыками интерпретации современных методов молекулярной генетики.
<p>ПК-5 - готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> • Основные этапы развития генетики, имена отечественных и зарубежных ученых, внесших большой вклад в развитие генетики; • Терминологию основных понятий современной генетики; • Механизм изменчивости генетического материала; • Мутагенные факторы внешней среды; • Генетические основы эволюции, основной фактор эволюции.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать знания по генетике при изучении дисциплин специального цикла; • Работать с научной литературой.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • Навыками системной оценки результатов методов генетического анализа, близнецового, популяционно-генетического методов, современных методов молекулярной генетики.
<p>ПК-8 - готовностью к просветительской деятельности по</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> • Сущность фундаментальных проблем в области генетики. • Роль эволюционной идеи в биологическом

устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни		мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрировать представления о сущности фундаментальных проблем в области генетики и молекулярной биологии. • Формулировать задачи в области генетики и молекулярной биологии.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • Способностью планирования и разработки медико-биологических экспериментов • Способностью порождать новые идеи в области генетики и молекулярной биологии.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Общая генетика» применяются следующие методы активного: лекция–пресс–конференция, проблемная лекция, круглый стол, case study (анализ конкретных ситуаций), дебаты.

Аннотация дисциплины

«Медицинская генетика»

Дисциплина «Медицинская генетика» разработана для студентов 5 курса, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» и входит в базовую часть профессионального цикла. Является обязательной дисциплиной учебного плана.

Трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часов. Дисциплина включает 18 часов лекций, 36 часов практических занятий, 36 часов лабораторных работ и 54 часа самостоятельной работы, завершается зачетом. Реализуется в 9 семестре.

Содержание дисциплины охватывает современные вопросы медицинской генетики. Дисциплина представлена – изучением отдельных нозологических форм наследственных заболеваний, их этиологии, патогенеза, эпидемиологии, клиники и профилактики.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в результате освоения следующих дисциплин ООП: «Биология, эволюционная биология», «Анатомия человека», «Гистология. Цитология», «Патологическая анатомия», «Патологическая физиология», «Физиология».

Полученные знания и умения необходимы для освоения дисциплины «Судебная медицина».

Язык реализации: русский

Цели освоения дисциплины: обучить студентов применению генетических методов в диагностике болезней и принципам профилактики наследственной патологии, заложить основы генетических подходов при решении любых врачебных задач.

Задачи:

- Приобретение студентами навыков осмотра больных и их родственников, направленных на выявление врожденной и наследственной патологии, установление клинических особенностей наследственной патологии и объективного статуса пациентов, оценку диагностической, прогностической ценности обнаруживаемых симптомов и морфогенетических вариантов.
- Овладение клинико-генеалогическим методом, правильным сбором генетического анамнеза, составлением родословных, предположительным анализом типа наследования.
- Обучение подходам и методам выявления индивидов с повышенным риском развития мультифакториальных заболеваний.

- Приобретение знаний и выработка навыков по диагностике наиболее распространенных форм наследственной патологии.
- Понимание целей, знание методов и возможностей медико-генетического консультирования, пренатальной диагностики и просеивающих (скринирующих) программ.
- Понимание целей и возможностей современных методов цитогенетической, биохимической и молекулярно-генетической диагностики.
- Знание принципов взаимодействия медико-генетической службы со всеми службами практического здравоохранения и показаний для организации потока больных.

Для успешного изучения дисциплины «Медицинская генетика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
- Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)
- Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3).
- Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5).
- Способность к применению системного анализа в изучении биологических систем (ПК-6)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-9 - готовностью к применению специализированного оборудования и	Знает	<ul style="list-style-type: none"> • Фундаментальные основы общей генетики и её роль в структуре общенаучных знаний • Основные принципы экспериментальных молекулярно-биологических подходов.

медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрировать базовые представления о молекулярно-биологических процессах. • Критически анализировать полученную информацию. • Представлять результаты научных исследований.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • Основами теории фундаментальных разделов общей генетики • Навыками проведения научно-исследовательской работы
ПК-1 - способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знает	<ul style="list-style-type: none"> • Роль генетических нарушений, как причину ряда заболеваний; • Методы диагностики генетических полиморфизмов; • Строение хромосом и основы возникновения генных мутаций.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснить механизм изменчивости генетического материала (генные мутации, хромосомные перестройки); • Пользоваться в своей практической работе теоретическими знаниями и умениями в области генетики;
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • Методом генетического анализа; • Методикой анализа родословной, методикой применения близнецового, популяционно-генетического методов; • Навыками интерпретации современных методов молекулярной генетики.
ПК-5 - готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	<ul style="list-style-type: none"> • Основные этапы развития генетики, имена отечественных и зарубежных ученых, внесших большой вклад в развитие генетики; • Терминологию основных понятий современной генетики; • Механизм изменчивости генетического материала; • Мутагенные факторы внешней среды; • Генетические основы эволюции, основной фактор эволюции.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать знания по генетике при изучении дисциплин специального цикла;

		<ul style="list-style-type: none"> • Работать с научной литературой.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • Навыками системной оценки результатов методов генетического анализа, близнецового, популяционно-генетического методов, современных методов молекулярной генетики.
ПК-8 - готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	Знает	<ul style="list-style-type: none"> • Сущность фундаментальных проблем в области генетики. • Роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрировать представления о сущности фундаментальных проблем в области генетики и молекулярной биологии. • Формулировать задачи в области генетики и молекулярной биологии.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> • Способностью планирования и разработки медико-биологических экспериментов • Способностью порождать новые идеи в области генетики и молекулярной биологии.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицинская генетика» применяются следующие методы активного: лекция–пресс–конференция, проблемная лекция, круглый стол, case study (анализ конкретных ситуаций), дебаты.

Аннотация дисциплины

«Клиническая лабораторная диагностика»

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» включена в состав базовую часть дисциплин.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (54 часа), практические работы (108 часов), лабораторные работы (90 часов). самостоятельная работа студента (81 час). Дисциплина реализуется на 4, 5 курсах в 8, 9, 10 семестрах, в том числе на подготовку к экзамену 27 ч.

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» логически и содержательно связана с такими курсами, как общая и неорганическая химия, физиология, гистология, биология, биохимия, патологическая физиология.

Язык реализации: русский

Цель

- соединить фундаментальные сведения по биохимии человека и возможность использования этих знаний в клинической практике.

Задачи:

- развить клинико-биохимическое мышление;
- привить умение оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов в клинической практике;
- научить рационально формировать комплексное обследование у отдельных больных.

Для успешного изучения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач;

ОПК-9 готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере;

ПК-11 готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека;

ПК-12 способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Знает	Причины ошибок, приводящих к возникновению профессиональных ошибок в работе; формы уголовной ответственности за причинение вреда здоровью пациента, за неоказание помощи больному без уважительных причин.
	Умеет	анализировать результаты профессиональной деятельности и делать выводы.
	Владеет	навыками соблюдения стандартов в профессиональной деятельности.
ОПК-4 готовность к ведению медицинской документации	Знает	нормативные документы, учетно-отчетную документацию; права и обязанности в сфере профессиональной деятельности; виды административных правонарушений и административной ответственности.
	Умеет	вести учетно-отчетную документацию; использовать в повседневной деятельности инструктивно-методические документы.
	Владеет	навыками ведения медицинской документации.
ПК-4 готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	отдельные закономерности патогенеза типовых патологических процессов в организме; - роль причинных факторов и болезнетворных условий в возникновении патологических процессов и некоторых болезней; - роль реактивности, процессов компенсации и приспособления в развитии патологических процессов и некоторых болезней; - отдельные типичные симптомы и синдромы наиболее распространенных заболеваний человека и некоторые направления лечения болезней.
	Умеет	распознавать структурные изменения органов при некоторых физиологических состояниях организма; - описывать макропрепараты, испытывает затруднения при высказывании на основе

		<p>описания мнения о наличии того или иного патологического процесса и заболевания;</p> <p>- проводить патофизиологический анализ основных показателей состояния организма, затрудняется объяснять наиболее вероятные причины и механизмы развития патологических процессов, симптомов и синдромов, отражающих наличие социально значимых и часто встречающихся заболеваний;</p> <p>- с трудом объяснять отдельные направления лечения и профилактики социально значимых и часто встречающихся заболеваний.</p>
	Владеет	<p>навыком применения метода индексов для оценки морфофункциональных, физиологических состояний, методами лабораторной диагностики.</p>
ПК-5 готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	<p>принципы биохимического анализа и клинико-биохимической лабораторной диагностики заболеваний.</p>
	Умеет	<p>использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований.</p>
	Владеет	<p>навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования пациентов.</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» применяются следующие методы активного обучения: лекция-беседа, круглый стол, мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Молекулярная биология»

Дисциплина «Молекулярная биология» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина реализуется на 4 курсе, 7 и 8 семестрах, является обязательной дисциплиной, завершается экзаменом.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Учебным планом предусмотрены 36 часов лекций, лабораторные занятия (72 часа) и самостоятельная работа студента (81 час), в том числе на подготовку к экзамену 27ч.

Выработка у студентов осознанного понимания вклада молекулярной биологии в здоровье человека, в широкий круг молекул и молекулярных механизмов: актуальных для медицинских биохимиков, а также той, с каждым годом все увеличивающейся роли, которую начинает играть молекулярная биология в медицине.

Особенностью в построении и содержании курса является ознакомление с методами молекулярной биологии, постепенно, но неуклонно входящими в репертуар врачей для диагностики и лечения и возможностями, которые открываются для медицинской науки в связи со стремительным развитием технологий, связанных с разделами молекулярной биологии. Данный курс использует нестандартные игровые методики для практических занятий.

Дисциплина «Молекулярная биология» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Геномная медицина», «Общая генетика», «Медицинская генетика», «Биохимия».

Программа курса опирается на базовые знания, полученные обучающимися:

- готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);

- готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека (ПК-11);

- способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12);

- способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13).

Язык реализации: русский

Целью изучения дисциплины «Молекулярная биология» является формирование у студентов углубленного понимания истоков, методов и тенденций в современной дисциплине «молекулярная биология», компетенций в области внедрения методов молекулярной биологии, а также базовые знания в молекулярной биологии, либо необходимые для последующей практической деятельности врача, сталкивающегося с расширяющимся кругом заболеваний, в которых нарушены молекулярные механизмы клеток организма, либо использующие знания молекулярной биологии для диагностики и/или лечения.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний в области молекулярной биологии, молекулярной генетики и медицинской геномики, системного представления о влиянии молекулярных механизмов на здоровье и патогенез;
- формирование у студентов практических знаний, навыков и умений, призванных помочь им применять подходы молекулярной биологии, таких как определение генетических нарушений у пациентов;
- овладение знаниями о перспективных методах молекулярной биологии, вводимых в медицинскую практику в мире;
- формирование мотивации к исследованиям связанным с геномикой, транскриптомикой, эпигенетикой, протеомикой и метаболомикой ;
- обучение студентов базовым методам работы с молекулярной информацией в контексте здоровья и патогенеза человека;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-5 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знает	Основные принципы работы с нуклеиновыми кислотами и анализа экспрессии генов
	Умеет	Проводить очистку и осаждение нуклеиновых кислот. Полимеразную цепную реакцию. Гель-электрофорез.
	Владеет	Методами молекулярной биологии, навыками работы на специализированном оборудовании.
ПК-5 готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	Мероприятия, вводимые в последние годы в здравоохранение в экономически развитых странах мира, по прогнозированию здоровья, диагностике и лечению, связанные с молекулярной генетикой и геномикой и включающие в себя современные методы молекулярной генетики и геномики (например, полногеномный анализ и пр.)
	Умеет	Пользоваться современным оборудованием и реагентами, используемым в лабораториях, в которых работают с геномной информацией человека: проводят раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения и развития генетических заболеваний
	Владеет	Навыками осуществления комплекса мероприятий, направленных на выявление генетических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также методами ПЦР, секвенирования ДНК и пр.
ПК-13 способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных	Знает	Современное состояние научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной биологии (например, полногеномный анализ и пр.) для применения в медицине.
	Умеет	Работать с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, а также

и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности		электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям. Определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины в актуальной практике здравоохранения
	Владеет	Современным оборудованием и реагентами, используемыми в лабораториях, имеющих дело с молекулярным анализом: проводят раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения заболеваний в связи с молекулярными нарушениями
ПК-12: готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знает	Современное состояние научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной биологии (например, полногеномный анализ и пр.) для применения в медицине.
	Умеет	Работать с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, а также электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям. Определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины в актуальной практике здравоохранения
	Владеет	Современным оборудованием и реагентами, используемыми в лабораториях, имеющих дело с молекулярным анализом: проводят раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения заболеваний в связи с молекулярными нарушениями
ПК-11: готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке	Знает	Как проводить базовые биохимические тесты (анализ крови, слюны и пр.) с использованием человеческих клеток и биологических жидкостей.
	Умеет	Определять целесообразность проведения генетического анализа и геномной терапии в тех или иных случаях врачебной практики.

человека;	Владеет	Широким научным кругозором, охватывающим современное состояние и тенденции в развитии молекулярной генетики, генетической диагностики и геномной терапии. Навыками для организации диагностических мероприятий в клинической лаборатории: где поставлена задача взять на вооружение генетический анализ.
-----------	---------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Молекулярная биология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-дискуссия, занятие в форме лабораторной работы.

Аннотация дисциплины

«Медицинское право»

Дисциплина «Медицинское право» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены 18 часов лекций, практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (18 часа). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7-м семестре.

Медицинское право – это общественная наука, изучающая право как особую систему социальных норм, а также различные аспекты правоприменительной деятельности. Предметом любой науки является конкретный круг общественных отношений, проблем, изучаемый данной наукой. Предмет науки важно отличать от ее объекта, под которым понимается определенная часть окружающей человека реальности, изучаемая многими науками.

Каждая из этих наук имеет в объекте свой предмет и свою проблематику, т. е. предмет науки – это то, что она теоретически осваивает в определенном объекте. Для освоения дисциплины «Медицинское право» необходимы знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «История», «Философия», «Психология, педагогика».

Язык реализации: русский

Цель дисциплины - формирование у студентов, обучающихся на непрофильных направлениях подготовки, правовой культуры и правосознания, умение ориентироваться в профессиональных ситуациях с позиций закона и права.

Задачами дисциплины являются:

-формирование представлений у студентов правовой системы Российской Федерации;

-понимание значения и функций права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в стране;

-умения разбираться в законах, подзаконных актах и в специальной литературе, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения в соответствии с законом;

-иметь представление о ведущих отраслях российского права, анализировать законодательство и практику его применения воспитание уважения к правовым ценностям и законодательству.

Для успешного освоения дисциплины «Медицинское право» у обучающегося должны быть сформированы предварительные компетенции:

- знание основных понятий в области основ правоведения и основных принципов Российской правовой системы;

- обладание навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов для принятия решений в профессиональной деятельности;

- умение осуществлять поиск необходимых нормативных документов, их обобщение и анализ, для решения поставленных задач.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций	
ОК-9: способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	Знает	понятийный аппарат основных отраслей российского права; положения действующего российского законодательства, регулирующего отдельные стороны правоотношений; важность изучения и применения полученных правовых знаний в профессиональной деятельности на территории РФ
	Умеет	правильно толковать нормативные правовые акты Российской Федерации и применять их в своей профессиональной деятельности, осуществляемой на территории РФ
	Владеет	практическими навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, а также применения норм права в целях осуществления профессиональной деятельности на территории РФ
ОПК-3 способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Знает	законодательные и нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан Российской Федерации, профессиональные обязанности медицинских работников.
	Умеет	анализировать результаты профессиональной деятельности и делать выводы.
	Владеет	навыками самоорганизации и организации выполнения действий

Аннотация дисциплины

«Научно-исследовательский семинар»

Рабочая программа «Научно-исследовательский семинар» предназначена для студентов 6 курса, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия», входит в базовую часть учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина изучается в объеме 2 зачетных единиц, 72 часа с практическими занятиями (36 часов), и самостоятельной работы (36 ч.). Изучение дисциплины заканчивается сдачей зачета в конце V семестра.

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» тесно связана с практиками: преддипломная, научно-исследовательская, научно-проектная.

Язык реализации: русский

Целью является реализация научно-исследовательской работы студентов как определяющего фактора профессиональной ориентации, постоянного элемента учебного процесса, развитие интереса и готовности к диалоговому режиму обучения, включению в реальные исследовательские и методические проекты в предметной области, определяемой программой обучения.

Задачи:

1. Развитие исследовательских компетенций и соответствующих им практических навыков, навыков исследовательской рефлексии.
2. Профориентационная работа со студентами, индивидуальное и групповое консультирование, помогающие сориентироваться и выбрать научно-практическое направление, сформулировать тему самостоятельного исследования, включиться в исследовательский проект.
3. Знакомство студентов с публикациями, признаваемыми академическим сообществом в качестве базовых в профессиональных дискуссиях в профессиональной области.
4. Знакомство студентов с инновационными методами исследований в области информатики, теории и методики обучения информатике.
5. Обучение студентов навыкам академического письма, включая особенность текстов на различных этапах исследования.
6. Обсуждение проектов, хода самостоятельных исследований, промежуточных и завершающих работ по проектам.

7. Выработка у студентов навыков и умений ведения научных дискуссий, выступления с результатами исследования на различных мероприятиях (научных семинарах и конференциях, рабочих совещаниях, презентациях и т. п.).
8. Реализация различных форм самостоятельной научно-исследовательской работы, способствующих повышению уровня дипломных работ.

Для успешного изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОК-5 готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-12 способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении;	Знает	Современное состояние научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной биологии, биохимии, генетики (например, полногеномный анализ и пр.) для применения в медицине.
	Умеет	Работать с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, биохимии, биологии, а также электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям. Определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины, биохимии, молекулярной биологии в актуальной практике здравоохранения
	Владеет	Современным оборудованием и реагентами, используемыми в лабораториях, имеющих дело с молекулярным анализом: проводят раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения заболеваний в связи с молекулярными нарушениями

ПК-13 способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Знает	основные методологические приемы, необходимые для успешного применения научных методов в современных биомедицинских исследованиях
	Умеет	- оценивать, обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные результаты. - оформлять научные публикации, включая иллюстрации, таблицы и библиографические списки.
	Владеет	навыками реализации самостоятельной научно-исследовательской работы и умением находить и перерабатывать дополнительную информацию в области своих научных интересов;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Научно-исследовательский семинар» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, проблемная лекция, лекция визуализация, круглый стол, мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия»

Дисциплина «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина реализуется на 6 курсе, является базовой дисциплиной.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы. Лекции 18 часов, практические занятия 36 часа, самостоятельная работа 54 часа.

Дисциплина «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Клиническая и экспериментальная хирургия, Общая патология, патологическая анатомия патофизиология, Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф, судебная медицина.

Язык реализации: русский

Цель курса:

Формирование у студентов знаний о нарушениях жизненно важных функций организма, принципами интенсивной терапии и реанимации, основными методами оказания первой помощи при неотложных состояниях, а также принципами периоперационного обезболивания, анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств и диагностических манипуляций, контроля и протезирования жизненно-важных функций организма

Задачи:

1. Ознакомление студентов с этиологией и патогенезом критических состояний, патофизиологической сущности процессов, происходящих при умирании и восстановлении организма.
2. Приобретение студентами знаний по диагностике и принципам лечения критических состояний у пациентов хирургического, терапевтического и других профилей;
3. Обучение комплексу реанимационных мероприятий при острых нарушениях дыхания и кровообращения, при клинической смерти; применению современных методов реанимации и интенсивной терапии при оказании помощи пациентам и пострадавшим в критических состояниях различной этиологии;

формирование устойчивого алгоритма сердечно-легочной и мозговой реанимации.

4. Формирование представлений о принципах организации и возможностях современной специализированной анестезиолого-реанимационной службы, современных методах мониторинга и детоксикации, применяемых в интенсивной терапии.

5. Ознакомление студентов с принципами анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств и методами обезболивающей терапии.

6. Формирование представлений о принципах организации и возможностях современной специализированной анестезиологической службы.

Для успешного изучения дисциплины «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
- готовностью к ведению медицинской документации.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4)	Знает	Методы оказания скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
	Умеет	Применять методы оказания скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
	Владеет	Навыком применения методов оказания скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

готовность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7)	Знает	приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Умеет	Оказывать первую помощь, использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Владеет	Навыком оказания первой помощи, использования методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5)	Знает	Методику обследования пациентов исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
	Умеет	Выявлять, анализировать и интерпретировать данные обследования больного в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
	Владеет	Навыком систематического обследования больного в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
	Владеет	Навыком применения методов оказания скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, проблемная лекция, лекция визуализация, круглый стол, мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Судебная медицина»

Дисциплина «Судебная медицина» предназначена для направления 30.05.01 «Медицинская биохимия», трудоемкость 4 з.е., что соответствует 144 академическим часам. Дисциплина «Судебная медицина» включена базовую часть Рабочего учебного плана.

Учебным планом предусмотрены 18 часов лекций, практические занятия (36 час.), самостоятельная работа студента (54 часа), в том числе на подготовку к экзамену 36 ч. Дисциплина реализуется на 6 курсе в В семестре.

Дисциплина «Судебная медицина» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, Клиническая и экспериментальная хирургия, Общая патология, патологическая анатомия патофизиология, Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф.

Дисциплина разделена на разделы, в которых подробно прописаны лекционный и практический материал.

Язык реализации дисциплины: русский

Цель сформировать у студентов знания о теоретических и практических вопросах судебной медицины в объёме, необходимом для успешного выполнения обязанностей специалиста.

Задачи:

- Познакомить студентов с правовой регламентацией и организацией судебно-медицинской экспертизы, ответственностью врача за причинение в процессе оказания медицинской помощи вреда здоровью и совершение профессиональных и профессионально-должностных правонарушений;
- Познакомить студентов с морфологическими особенностями протекания патологических процессов при различных видах внешних воздействий и экстремальных состояниях.

Для успешного изучения дисциплины «Судебная медицина» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
- готовностью к ведению медицинской документации.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 способность и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Знает	причины ошибок, приводящих к возникновению профессиональных ошибок в работе; формы уголовной ответственности за причинение вреда здоровью пациента, за неоказание помощи больному без уважительных причин.
	Умеет	анализировать результаты профессиональной деятельности и делать выводы.
	Владеет	навыками соблюдения стандартов в профессиональной деятельности.
ПК-5 готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	правовую регламентацию производства судебно-медицинской экспертизы, права, обязанности и ответственность эксперта; принципы, структуру и систему организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации, работу подразделений Бюро судебно-медицинской экспертизы;
	Умеет	проводить экспертный анализ обстоятельств происшествия по материалам дела и медицинским документам
	Владеет	навыком описания повреждений, решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образования, давности, последовательности и механизмах причинения; - навыком правильного ведения медицинской документации.

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Судебная медицина» применяются разнообразные образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа, круглый стол, мозговой штурм.

Аннотация дисциплины *«Физическая культура и спорт»*

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура и спорт», разработана для студентов по направлению подготовки «Медицинская биохимия», в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекции (2 часа), практические занятия (68 часов) и самостоятельная работа студента (2 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Учебная дисциплина «Физическая культура и спорт» последовательно связана со следующими дисциплинами «Безопасность жизнедеятельности».

Основным содержанием дисциплины «Физическая культура и спорт» является общие теоретические аспекты физической культуры, практическое освоение средств (упражнений) из базовых видов двигательной деятельности (легкая атлетика, спортивные игры (волейбол)) для формирования физической культуры личности.

Язык реализации: русский

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Формирование знаний, умений и навыков в реализации средств базовых видов двигательной деятельности (легкая атлетика, спортивные игры (волейбол)), эстетическое и духовное развитие студентов.

2. Развитие физических способностей средствами базовых видов двигательной деятельности для укрепления здоровья и поддержания физической и умственной работоспособности.

3. Воспитание социально-значимых качеств и формирование потребностей в здоровом образе жизни для эффективной профессиональной самореализации.

Для успешного изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение использовать основные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

- владение общими методами укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируется следующая общекультурная компетенция:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-6 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает	Общие теоретические аспекты физической культуры, значение физического воспитания в личностном и профессиональном развитии.
	Умеет	Использовать средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, повышения работоспособности.
	Владеет	Традиционными формами и видами физкультурной деятельности для поддержания и развития физических способностей и формирования мотивации к двигательной активности.

Аннотация дисциплины

«Экстренная помощь в симулированных условиях»

Учебная дисциплина «Экстренная помощь в симулированных условиях» предназначена для студентов специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 час.) и самостоятельная работа студента (72 час.). Реализуется на 6 курсе в семестре В.

В процессе изучения дисциплины студенты приобретают знания о практических основах скорой и неотложной медицинской помощи на до-госпитальном этапе при угрожающих жизни состояниях.

Дисциплина «Экстренная помощь в симулированных условиях» имеет тесную связь с такими дисциплинами как «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия», «Медицина катастроф», «Внутренние болезни», «Анатомия человека», «Безопасность жизнедеятельности».

Язык реализации: русский

Целью освоения дисциплины является совершенствование у обучающихся профессиональных компетенций по оказанию экстренной и неотложной помощи пациенту в симулированных условиях в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задача: сформировать у студента профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми функциями врача:

- по обследованию пациентов в состоянии, требующими оказания экстренной и неотложной помощи;
- по проведению профилактических мероприятий, санитарно-просветительной работы по предупреждению состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной форме; контролю их эффективности;
- по оценке безопасности пациента, медицинского персонала и личной безопасности врача при оказании помощи пациенту;
- по применению специального оборудования для диагностики состояния пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- по проведению сердечно-легочной реанимации и дефибрилляции при остановке сердечной деятельности в симулированных условиях (на манекене).

Для успешного изучения дисциплины «Экстренная помощь в симулированных условиях» обучающийся должны быть сформированы следующие компетенции:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Наименование категории компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека
	ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК-3.1 Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач

Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-2.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Знает	этиологию, патогенез, патоморфологию, клиническую картину, течение, исход экстренных и неотложных состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной форме; диагностику и дифференциальную диагностику основных экстренных и неотложных синдромов и заболеваний; действующие порядки оказания медицинской помощи
	Умеет	диагностировать и оказывать медицинскую помощь при следующих жизнеугрожающих состояниях в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи

	Владеет	методикой обследования пациентов с состояниями, требующими оказания экстренной и неотложной помощи с целью установления нозологического или синдромального диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ОПК-3.1 Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	Знает	основные препараты и характеристики специализированного оборудования и медицинских изделий, которые используются для диагностики состояний пациента, требующих оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной форме
	Умеет	использовать специализированное оборудование и медицинские изделия для проведения сердечно-легочной реанимации и дефибриляции при остановке сердечной деятельности, для оказания неотложной помощи при травмах, переломах, кровотечениях
	Владеет	методиками использования специализированного оборудования и медицинских изделий для проведения сердечно-легочной реанимации и для оказания неотложной помощи.
ПК-3.3 – быть готовым к выполнению мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации.	Знает	Основы проведения базовой сердечно-легочной реанимации
	Умеет	Выполнять алгоритм сердечно лёгочной реанимации.
	Владеет	Методикой использования алгоритма базовой СЛР в симулированных условиях с использованием специализированного манекена.

Наименование категории компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Диагностика неотложных состояний	ПК-2 Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	ПК-2.1 Оценка состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной

		форме
		ПК-2.2 Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
		ПК-2.3 Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
		ПК-2.5 Выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Оценка состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме	Знает основы оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме
	Умеет оценивать состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме
	Владеет методами оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме
ПК-2.2 Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме	Знает состояния, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
	Умеет распознавать состояния, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Владеет навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>
<p>ПК-2.3 Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p>	<p>Знает основы оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p> <p>Умеет оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p> <p>Владеет навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p>
<p>ПК-2.5 Выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации</p>	<p>Знает основы проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Умеет выполнять алгоритм сердечно лёгочной реанимации.</p> <p>Владеет методикой использования алгоритма базовой СЛР в симулированных условиях с использованием специализированного манекена.</p>

Аннотация дисциплины

«Этика и деонтология в медицине»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 академических часов). Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических *36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *18 часов (в том числе с включением онлайн-курса в объеме 10 часов)*.

Язык реализации: русский

Цель: освоения дисциплины «Этика и деонтология в медицине» является формирование нравственной культуры российского врача медбиохимика, формирование этических аспектов общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предполагающих коммуникацию с пациентами и коллегами, а также проведение научных исследований.

Задачи:

1. Сформировать систему знаний о принципах и нормах, а также о теоретических основах профессиональной этики и деонтологии в медицине;

2. Применять полученные знания об основных национальных и международных этических и правовых документах, включая документы, регламентирующие проведение биомедицинских исследований и экспериментов.

3. Сформировать представления у студентов о социальной направленности профессиональной деятельности в биомедицине.

4. Осуществлять профессиональное общение с соблюдением норм и правил медицинской этики и деонтологии.

5. Прививать этические и деонтологические принципы врачебной деятельности, показав особенности развития врачебной этики и деонтологии в различных цивилизациях и странах мира, философские основы и исторические условия их формирования.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1., УК-4., УК-5., УК-6., УК-8., УК-11., ОПК.-1., ОПК.-2., полученные в результате изучения *дисциплин: Б1.0.01 Философия, Б1.0.03 Безопасность жизнедеятельности, Б1.0.55 Правоведение, Б1.0.04. Русский язык в профессиональной коммуникации, Б1.0.26. Медицинская психология и педагогика, Б1.0.07. Информатика и медицинская статистика, Б1.0.10. История медицины, Б1.0.14. Биология, Б1.0.15 Анатомия, обучающийся*

должен быть готов к изучению такой дисциплины, как *Б1.0.48 Этика и деонтология в медицине*, формирующих компетенции ОПК.-8.1, ПК.-4.5.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Этические и правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-8 Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками /законными представителями), коллегами	ОПК- 8.1. Способен следовать моральным и правовым принципам врачебной этики и деонтологии в профессиональной деятельности
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
ОПК - 8.1 - Способен следовать моральным и правовым принципам врачебной этики и деонтологии в профессиональной деятельности	Знает принципы врачебной этики и деонтологии, отечественные и международные этические документы и акты; подходы и принципы взаимодействия врача и пациента (их родственников /законных представителей), коллег; этико-правовые требования к ведению медицинской документации	
	Умеет соблюдать медицинскую тайну при ведении медицинской документации; соблюдать биоэтические принципы при проведении экспериментов с участием человека (и использованием животных); минимизировать этико-правовые риски при применении современных медицинских технологий, а также с соблюдением норм этики и деонтологии информировать пациента (и его родственников /законных представителей) при неблагоприятном прогнозе заболевания	
	Владеет способами использования моральных и правовых норм в профессиональной деятельности, ведения аргументированной беседы по разрешению этических конфликтов при взаимоотношении специалиста-биохимика и пациента (его родственников /законных представителей) и его коллег, методами предотвращения стигматизации пациента при взаимодействии и общении с ним	

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач – научно-исследовательский	ПК- 4 Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	ПК-4.5 - Знание этических норм и прав участников клинического исследования лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и клинических и клинико-лабораторных испытаний (исследований) медицинских изделий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК - 4.5 - Знание этических норм и прав участников клинического исследования лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и клинических и клинико-лабораторных испытаний (исследований) медицинских изделий	Знает этические норм и права участников клинического исследования лекарственных препаратов для медицинского применения
	Умеет соблюдать врачебную тайну при проведении исследований лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и клинических и клинико-лабораторных испытаний (исследований) медицинских изделий с участием человека (и использованием животных)
	Владеет этическими нормами и соблюдает права участников клинического исследования лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и клинических и клинико-лабораторных испытаний (исследований) медицинских изделий

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Этика и деонтология в медицине» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

1. Лекции – конференции, проблемные лекции, лекции-визуализации; семинарские занятия – диспут, круглый стол (подготовка и обсуждение рефератов).

2. Предусматривается проведение практических занятий с использованием компьютерных обучающих программ.

3. Для организации самостоятельной работы предлагается подготовка рефератов и докладов для выступления в группе и на студенческой конференции; подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой.

Аннотация дисциплины

«Медицинская реабилитология»

Дисциплина «Медицинская реабилитология» является обязательной дисциплиной вариативной части профессионального цикла.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 5 курсе в 10 семестре, зачет.

Язык реализации: русский

Целью программы является формирование системных знаний и умений студентов по вопросам медицинской реабилитации.

Задачи:

- изучение вопросов организации реабилитации и профилактики инвалидности;
- обучение студентов способности к выбору средств и способов реабилитации и профилактики инвалидности;
- формирование у студентов практических умений связанных с организацией реабилитации и профилактики инвалидности.

Студент должен знать:

законы РФ, регламентирующие основные положения реабилитации и профилактики инвалидности; документы ВОЗ, касающиеся реабилитации; нормативные документы МЗ РФ по реабилитации; общие вопросы организации службы медицинской реабилитологии в Приморском крае; теоретические и методологические основы медицинской реабилитации (концепция последствий болезни – ICIDH, ICF); бланк индивидуальной программы медицинской реабилитации; клиничко-реабилитационные группы больных; критерии инвалидности; методы оценки функционального состояния и жизнедеятельности больных терапевтического профиля (ИБС, АГ, др.)

Студент должен уметь: по данным осмотра и функциональных исследований сформировать клиничко-функциональный диагноз; оценить функциональное состояние и жизнедеятельность больных с наиболее часто встречающейся инвалидизирующей терапевтической патологией; выбрать средства и методы реабилитации для перечисленных категорий больных.

Некоторые вопросы изучаемого материала могут быть вынесены на самостоятельную проработку с последующим прослушиванием обзорных лекций и закреплении знаний на практических занятиях.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Для успешного изучения дисциплины «Медицинская реабилитология» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Профессиональные (ПК):

- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовностью к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-7);

- готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8);

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7);

- готовностью к обеспечению организации ухода за больными (ОПК-8);

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их	Знает	Основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; Основные и дополнительные методы обследования необходимые для оценки состояния населения и результатов реабилитации на различных ее этапах наблюдения
	Умеет	Осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья
	Владеет	Оценка эффективности реабилитационных мероприятий на всех этапах реабилитационного курса с оценкой основных аспектов

возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);		восстановления (функциональное, бытовое, социальное). Навыки осуществления мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.
готовность к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-7);	Знает	Основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения;
	Умеет	Определить и оценить основные физиологические показатели, Использовать комплекс мероприятий, направленных на сохранении и укреплении здоровья детей
	Владеет	Навыки осуществления мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.
готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8)	Знает	Основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; Основные и дополнительные методы обследования необходимые для оценки состояния населения и результатов реабилитации на различных ее этапах наблюдения
	Умеет	Использовать комплекс мероприятий, направленных на сохранении и укреплении здоровья детей
	Владеет	Оценка эффективности реабилитационных мероприятий на всех этапах реабилитационного курса с оценкой основных аспектов восстановления (функциональное, бытовое, социальное). Навыки осуществления мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.
способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний	Знает	Параметры нормы и патологии клинических, лабораторных, функциональных, инструментальных данных.

и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7);		Международную классификацию функционирования, МКБ
	Умеет	Оценка уровня здоровья, адаптивных возможностей, функциональных нарушений
	Владеет	возможностей, функциональных нарушений выявление реабилитационного потенциала, риска и прогноза реабилитационных манипуляций, оценка эффективности проводимых мероприятий
готовностью к обеспечению организации ухода за больными (ОПК-8);	Знает	Приемы и правила общего ухода, наблюдения за больными
	Умеет	Выявлять и анализировать проблемы больных, ставить цель и выбирать рациональные варианты при проведении различных реабилитационных мероприятиях
	Владеет	Навыками организации ухода за больными в период реабилитационных мероприятий

Аннотация дисциплины
«Функциональная морфология»

Дисциплина «Функциональная морфология» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина реализуется на 3 курсе 5 семестре, является дисциплиной вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (54 часа), самостоятельная работа студента (36 часа), зачет.

Язык реализации: русский

Цель: - изучение вариации строения тела человека, его органов и частей (индивидуальные, возрастные, половые, этнотерриториальные и др.). Функциональная морфология человека охватывает предмет эмбриологических, гистологических и анатомических исследований, но в отличие от последних, дает не обобщенное представление о типовом, усредненном строении тканей и органов человека, характеризует полиморфизм его структур на разных уровнях организации в тесной связи с осуществляемыми функциями.

Задачи:

5. Сформировать у студентов понимание цели, задач и методов функциональной морфологии человека, их значение в практической деятельности врача.
6. Изучить взаимоотношение органов с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей человеческого организма;
7. Изучить взаимозависимости строения и формы органов с их функциями;
8. Выяснить закономерности конституции тела в целом и составляющих его частей.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК -2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК -2.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -2.1	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы анатомических исследований и анатомических терминов (русских и латинских); -общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма; -традиционные и современные методы анатомических исследований; -анатомо-топографические взаимоотношения органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков; -основные детали строения и топографии органов, их систем, их основные функции в различные возрастные периоды; - возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем.
	<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> -находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения; -ориентироваться в топографии и деталях строения органов на анатомических препаратах; -правильно называть на русском и латинском языках органы и их части; -находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали их строения; - находить и прощупывать на теле живого человека основные костные и мышечные ориентиры, наносить проекцию основных сосудисто-нервных пучков областей тела человека

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет -медико-анатомическим понятийным аппаратом

Аннотация дисциплины *«Репродуктивное здоровье»*

Дисциплина «Репродуктивное здоровье» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 3 зачетные единицы, зачет. Лекции 18 часов, практические занятия 54 часа, самостоятельная работа 36 часов.

Программа курса опирается на базовые знания, полученные студентами:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

Язык реализации: русский

Целью освоения дисциплины «Репродуктивное здоровье» является: обучить студентов основам охраны репродуктивного здоровья, особенностям физиологии и патологии репродуктивной системы, профилактике аборт и нежелательной беременности, инфекций, передаваемых половым путем (ИППП); современным аспектам медицинских технологий в сохранении репродуктивного здоровья.

Задачи дисциплины:

1. Обучение студентов анатомо-физиологическим особенностям женского организма, изменениям во время беременности
2. Обучение методам планирования семьи и профилактики сексуальных инфекций
3. Ознакомить с основами охраны репродуктивного здоровья
4. Обучить студентов основным принципам прегравидарной подготовки, ведения беременности и родов
5. Изучение современных перинатальных и вспомогательных репродуктивных технологий.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК-5 – Способен проводить исследования в области медицины и биологии

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-5 Способен проводить исследования в области медицины и биологии	ПК-5.5 Применение основ лабораторной техники химического эксперимента, методов аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.5 Применение основ лабораторной техники химического эксперимента, методов аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии	Знает методы проведения исследований в области медицины
	Умеет проводить исследования на основе данных физикального обследования, клинико-лабораторной, инструментальной диагностики при решении профессиональных задач
	Владеет навыком проведения исследования с использованием данных физикального обследования, клинико-лабораторной, инструментальной диагностики при решении профессиональных задач

Аннотация дисциплины

«Организация работы биохимических исследований»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 6 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме *36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *36 часа*.

Язык реализации: русский

Цель: формирование общих и профессиональных компетенций и приобретение практического опыта работы по организации проведения лабораторных биохимических исследований.

Задачи:

- освоить правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории;
- уметь готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование к биохимическим исследованиям;
- освоить навыки ведения учетно-отчетной документации;
- знать особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям;
- знать основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора и т.д.;
- уметь принимать, регистрировать, отбирать и оценивать клинический материал.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-1 Способен выполнять и организовывать клинические лабораторные исследования	ПК -1.1 Выполнение клинических лабораторных исследований ПК – 1.2 Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах ПК – 1.3 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования,

		предназначенного для их выполнения ПК – 1.4 Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выполнение клинических лабораторных исследований.	Знает принципы стандартизации и обеспечения качества лабораторных исследований
	Умеет воспроизводить современные биофизические, биохимические, морфологические, гематологические, молекулярно-биологические, иммунологические, генетические методы исследования.
	Владеет навыками работы с дозаторной техникой, навыками работы с измерительной аппаратурой : фотометром, полуавтоматическими биохимическими, иммуноферментным и гемоанализаторами.
ПК-1.2 Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.	Знает основы контроля качества клинических лабораторных исследований
	Умеет проводить мероприятия по обеспечению качества клинических лабораторных исследований
	Владеет навыками контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе выполнения анализа.
ПК-1.3 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения	Знает потребности службы клинической лабораторной диагностики по внедрению новых диагностических технологий в медицину и здравоохранение.
	Умеет разрабатывать новые методические подходы для решения задач медико-биологических исследований
	Владеет навыками применения диагностических клинико-лабораторных методов исследования.
ПК-1.4 Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований	Знает основы проведения внутрилабораторного контроля качества
	Умеет выявлять ошибки внутрилабораторного контроля качества
	Владеет методами выявления и исправления ошибок, обнаруженных при проведении внутрилабораторного контроля качества.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Организация работы биохимических исследований» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах.

Аннотация дисциплины

«Основы научно-исследовательской и проектной деятельности»

Дисциплина «Основы научно-исследовательской и проектной деятельности» предназначена для направления подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», обучающихся по образовательной программе «Медицинская биохимия». Данный курс входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин и реализуется на 6 курсе (V семестр) обучения. Трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом подготовки составляет 2 зачетные единицы и 72 академических часа, из них 18 часов лекционные занятия, 18 часов практические занятия, 36 часов самостоятельной работы.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: объекты, предметы и цели научных исследований, новизна, актуальность, достоверность и практическая значимость научной работы; методы подбора и организации научного материала, организация творческой деятельности при работе над статьями и докладами; методология планирования эксперимента, основные задачи, понятия и этапы реализации; роль различных видов математического моделирования в научных исследованиях в области биомедицинской инженерии, приёмы теории решения изобретательских задач в научных исследованиях студентов.

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний и умений, полученных при изучении следующих дисциплин: «Клиническая и лабораторная диагностика», «Клиническая практика (Биохимическая)».

Язык реализации дисциплины: русский

Цели и задачи дисциплины. Основные термины и определения

Основные цели и задачи дисциплины, ее место в образовательной программе студентов специальности «Медицинская биохимия». Научное исследование. Цели и задачи, предмет и объект научного исследования. Классификации научных исследований. Основные виды научных исследований: фундаментальные, прикладные и разработки. Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой. Научный документ. Определение, классификация научных документов в зависимости от способа предоставления информации. Первичные документы и издания. Книги, брошюры, монографии, учебники и учебные пособия, официальные издания. Периодические и продолжающиеся издания. Патентная информация. Первичные непубликуемые научные документы. Вторичные научные документы. Справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Кумулятивность научной информации. Организация

работы с научной литературой. Читательские библиотечные каталоги. Составление собственной библиографии. Этапы научно-исследовательской работы. Выбор темы научного исследования. Поиск и анализ литературных данных. Значение анализа литературных данных для научного исследования. Выбор и обоснование методов исследования. Критерии выбора метода исследования; методы, используемые при научном исследовании в области биомедицинской инженерии. Выполнение теоретического исследования. Цель и основные стадии теоретического исследования. Понятие о гипотезе, требования, предъявляемые к ней. Выполнение экспериментального исследования.

Цель и организация эксперимента; виды экспериментов, используемых в области биомедицинской инженерии. Соблюдение техники безопасности при выполнении лабораторного эксперимента. Обработка и анализ собранных материалов. Систематизация полученных цифр, их статистическая обработка и представление в удобно читаемой форме; использование компьютерных программ на данном этапе. Оформление результатов исследования. Структура дипломной работы; требования к оформлению основных разделов научной работы; редактирование работы. Внедрение результатов исследований: понятие о внедрении; простейшая форма внедрения; основные стадии внедрения; значение внедрения результатов научного исследования. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.

Цель - изучение объектов, предметов и целей научных исследований; методов подбора и организации научного материала, а также практическое использование и внедрение результатов научных исследований в медико-биологическую практику, подготовка к выполнению курсовой и дипломной работ.

Задачи:

- участие в разработке новых методов исследования состояния биологических объектов и управления этим состоянием, а также новых медицинских технологий с применением технических и компьютерных средств;
- разработка планов, программ и методик проведения исследований и алгоритмов обработки результатов исследований;
- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации по достижениям отечественной и зарубежной науки, техники и технологий в области медицинского приборостроения, методов исследования и лечебного воздействия на биообъекты.

Для успешного изучения дисциплины «Общая и медицинская биофизика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
- ОПК-3 - способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок
- ПК-6 - способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	информационные, библиографических ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности
	Умеет	осуществлять библиографические процессы поиска и проводить информационно-патентный поиск учетом основных требований информационной безопасности
	Владеет	навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
ОК - 9 - способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	Знает	базовые экономические и правовые категории и концепции в профессиональной деятельности
	Умеет	применять экономические и правовые знания в учебной и профессиональной деятельности
	Владеет	методами экономического анализа и правовых знаний в профессиональной

		деятельности
ПК-12 - способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико- химических технологий в здравоохранении	Знает	современные методы исследований в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении, в том числе, основанные на междисциплинарных знаниях.
	Умеет	определять новые области исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении; критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам
	Владеет	навыками проведения современных экспериментальных исследований в области биологии, позволяющих получить новые научные факты, значимые для здравоохранения
ПК-13 - способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной	Знает	этапы организации и проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности
	Умеет	выбирать методы и методики исследования и обосновывать их применение для решения поставленных задач; формулировать научные гипотезы актуальность и научную новизну планируемого исследования выбирать методы и методики исследования и обосновывать их применение для решения поставленной задачи

безопасности	Владеет	способами проведения и анализа прикладных научных исследований в области биологии и медицины; навыками подбора методов, обработки данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности; навыками написания аннотации научного исследования
--------------	---------	---

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины *«Основы научно-исследовательской и проектной деятельности»* применяются разнообразные образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа, круглый стол, мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Правоведение»

Учебный курс «Правоведение» входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены 18 часов лекций, практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студента (36 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4-м семестре.

Правоведение – это общественная наука, изучающая право как особую систему социальных норм, а также различные аспекты правоприменительной деятельности. Предметом любой науки является конкретный круг общественных отношений, проблем, изучаемый данной наукой. Предмет науки важно отличать от ее объекта, под которым понимается определенная часть окружающей человека реальности, изучаемая многими науками.

Каждая из этих наук имеет в объекте свой предмет и свою проблематику, т. е. предмет науки – это то, что она теоретически осваивает в определенном объекте. Так, предметом правоведения являются:

1) право как социально-политическое явление и совокупность общеобязательных, формально определенных правил поведения, установленных государством, выражающих необходимое соотношение общественных и личных интересов, определяющих виды возможного и должного поведения субъектов правоотношений;

2) государство как организация политической власти, обеспечивающая с помощью права и специально созданного государственного аппарата управление делами всего общества;

3) соотношение и взаимосвязь между государством и правом;

4) система правовых терминов, которые свойственны всем юридическим наукам.

Под методом правового регулирования подразумевается совокупность приемов и способов, с помощью которых приобретаются новые углубленные сведения о предмете познания.

В правоведении можно выделить структурный метод, позволяющий выявить и изучить в социальных объектах относительно устойчивые внутренние связи. Показательным в этом отношении является использование отечественными правоведами двух различных моделей логической структуры нормы права: гипотеза – диспозиция – санкция; гипотеза – диспозиция. Системный метод – это рассмотрение изучаемого объекта как

некоторой целостности, которая генетически и органически связана с окружающей средой (применяется для изучения таких понятий, как политическая система общества, система права, система государственных органов, правовая система). Сравнительный метод сопоставляет один социальный объект с другими с целью выявления их сходства или различия. Сравнение может проводиться на различных уровнях. Так, например, для правоведения важно установить взаимосвязь таких понятий, как государство и право. Диалектический метод познания явлений действительности в их развитии дает возможность объяснить, в частности, развитие государственных и правовых явлений как результат их внутренних противоречий. Используя этот метод, можно, например, объяснить смену одной формы правления государства другой или изменение методов правового регулирования общественных отношений.

Для освоения дисциплины «Правоведение» необходимы знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «История», «Философия», «Психология, педагогика».

Цель дисциплины - формирование у студентов, обучающихся на непрофильных направлениях подготовки, правовой культуры и правосознания, умение ориентироваться в жизненных и профессиональных ситуациях с позиций закона и права.

Задачами дисциплины «Правоведение» являются:

- формирование представлений у студентов правовой системы Российской Федерации;

- понимание значения и функций права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в стране;

- умения разбираться в законах, подзаконных актах и в специальной литературе, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения в соответствии с законом;

- иметь представление о ведущих отраслях российского права, анализировать законодательство и практику его применения воспитание уважения к правовым ценностям и законодательству.

Для успешного освоения дисциплины «Правоведение» у обучающегося должны быть сформированы предварительные компетенции:

- знание основных понятий в области основ правоведения и основных принципов Российской правовой системы;

- обладание навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов для принятия решений в профессиональной деятельности;

- умение осуществлять поиск необходимых нормативных документов, их обобщение и анализ, для решения поставленных задач.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций	
ОК-9: способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	Знает	понятийный аппарат основных отраслей российского права; положения действующего российского законодательства, регулирующего отдельные стороны правоотношений; важность изучения и применения полученных правовых знаний в профессиональной деятельности на территории РФ
	Умеет	правильно толковать нормативные правовые акты Российской Федерации и применять их в своей профессиональной деятельности, осуществляемой на территории РФ
	Владеет	практическими навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, а также применения норм права в целях осуществления профессиональной деятельности на территории РФ
ОПК-3 способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Знает	законодательные и нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан Российской Федерации, профессиональные обязанности медицинских работников.
	Умеет	анализировать результаты профессиональной деятельности и делать выводы.
	Владеет	навыками самоорганизации и организации выполнения действий

Аннотация дисциплины
«Медицинская биотехнология»

Дисциплина «Медицинская биотехнология» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина реализуется на 3 курсе 6 семестра, является базовой дисциплиной.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены 18 часов лекций, практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (27 часов), в том числе подготовка к экзамену 27 ч.

Программа курса опирается на базовые знания, полученные студентами:

- способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем (ОПК-6)
- готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ОПК-5)
- готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ОПК-4)

Язык реализации: русский

Цель: обучение студентов базовым методам работы с генно-инженерными конструкциями и формирование комплексного представления об использовании методов биотехнологии и генной инженерии в биомедицинских исследованиях.

Задачи:

- изучение теоретических основ методов молекулярной биологии и генной инженерии, используемых в медицинских целях;
- изучение способов получения генетического материала для использования в биомедицинских исследованиях;

- знакомство с методами амплификации фрагментов нуклеиновых кислот *in vitro* и молекулярного клонирования;
- знакомство с методами анализа нуклеотидных последовательностей;
- понимание возможностей использования ДНК-диагностики в выявлении и терапии разных заболеваний;
- изучение базовых методов работы с модельными биотехнологическими объектами;
- понимание теоретических основ действия противоопухолевых препаратов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский: Доклинические исследования	ПК-3 Способен разрабатывать и выполнять доклинические и клинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования медицинского изделия	ПК-3.1 Разработка протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
		ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
		ПК-3.3 Обеспечение качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
Научно-исследовательский: Доклинические исследования	ПК-4 Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования лекарственного препарата для медицинского	ПК-4.1 Разработка протокола, плана, программы клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	применения, биомедицинского клеточного продукта и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	ПК-4.2 Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
		ПК-4.3 Обеспечение качества проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
Научно-исследовательский: фундаментальные научные исследования и разработок в области медицины и биологии	ПК-5 Способен проводить исследования в области медицины и биологии	ПК-5.1 Выполнение фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии
		ПК-5.2 Определение цели и задач фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии
		ПК -5.3 Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии
		ПК -5.4 Интерпретация полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Разработка протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Знает принципы разработки плана и программы доклинического исследования лекарственного средства или медицинского изделия
	Умеет составлять программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения и планы испытаний медицинского изделия
	Владеет навыками планирования эксперимента, создания программы исследования лекарственного средства и медицинского изделия для медицинского применения
ПК-3.2 Проведение доклинического исследования	Знает правила и нормы проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>	<p>применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>
	<p>Умеет манипулировать с различными биотехнологическими модельными объектами и системами для проведения доклинического исследования</p>
	<p>Владеет навыками проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия с использованием различных биотехнологических модельных объектов и систем</p>
<p>ПК-3.3 Обеспечение качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>	<p>Знает требования к качеству проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>
	<p>Умеет контролировать качество проведения доклинического исследования лекарственного средства, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>
	<p>Владеет навыками контроля качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>
<p>ПК-4.1 Разработка протокола, плана, программы клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p>	<p>Знает требования к протоколам, планам и программам клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p>
	<p>Умеет составлять протоколы, планы, программы клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p>
	<p>Владеет навыками планирования эксперимента, создания программы клинического исследования лекарственного средства и медицинского изделия для медицинского применения</p>
<p>ПК-4.2 Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного</p>	<p>Знает правила и нормы проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Умеет проводить клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническое и клинико-лабораторное испытание (исследование) медицинского изделия
	Владеет методами, необходимыми для проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
ПК-4.3 Обеспечение качества проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Знает требования к качеству проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
	Умеет контролировать качество проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
	Владеет навыками обеспечения качества проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
ПК-5.1 Выполнение фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии	Знает ключевые требования к правилам выполнения фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии
	Умеет выполнять фундаментальные научные исследования и разработки в области медицины и биологии
	Владеет навыками выполнения научных исследований и разработок в профессиональной деятельности
ПК-5.2 Определение цели и задач фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии	Знает принципы определения цели и задач фундаментальных научных исследований и разработок в профессиональной деятельности
	Умеет определять цель и формулировать задачи фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии
	Владеет навыками определения цели фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии и постановки задач для её выполнения
ПК-5.3 Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии	Знает ключевые требования к правилам выполнения прикладных и поисковых научных исследований и разработок в профессиональной деятельности
	Умеет выполнять прикладные и поисковые научные

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	исследования и разработки в области медицины и биологии
	Владеет навыками выполнения прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии
ПК-5.4 Интерпретация полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных биохимических процессов	Знает ключевые аспекты, влияющие на интерпретацию полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии
	Умеет интерпретировать результаты фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии
	Владеет навыками интерпретации полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных биохимических процессов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицинская биотехнология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

Лекционные занятия:

1. Лекция-визуализация
2. Лекция-беседа

Практические занятия:

1. Семинар-диспут
2. Семинар-практикум
3. Развернутая беседа
4. Лабораторные работы

Аннотация дисциплины

«Эпидемиология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц /108 академических часов. Является дисциплиной «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» ОП, изучается на курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 54 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов (в том числе с включением онлайн-курса в объеме 24 часов).

Язык реализации: русский

Цель: овладеть теоретическими и методическими основами профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

Задачи:

1. Приобретение студентами знаний в области эпидемиологии, системного представления о причинах и распространении инфекционных и неинфекционных заболеваний;
2. Формирование практических знаний, навыков и умений по:
 - динамической оценке эпидемической обстановки на определённой территории на основе методических эпидемиологических принципов;
 - эпидемиологическому обследованию очагов инфекционных заболеваний, приемам эпидемиологической диагностики приоритетных нозоформ;
 - выбору соответствующих эпидемической обстановке противоэпидемических мероприятий с учётом их эффективности и грамотное их проведение;
 - динамической оценке эффективности противоэпидемических мероприятий и качества работы должностных лиц и организационных структур противоэпидемической системы.

Для успешного изучения дисциплины «Эпидемиология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- способность использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности;

- способность определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение;

- способность понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ПК-2; ПК-5, полученные в результате изучения *Эпидемиология*.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	ПК-2 ПК-5	ПК-2.4 Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме	знает : клинические признаки состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) умеет: применять лекарственные препараты, в том числе антитоксические, и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме владеет навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме с применением лекарственных препаратов и медицинских изделий

		ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем	Знает: этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, а также общие закономерности нарушений функций систем Умеет: определять качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, разрабатывать профилактические и противоэпидемические мероприятия Владеет: способностью самостоятельно разработать и обосновать профилактические и противоэпидемические мероприятия при массовых заболеваниях
--	--	---	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Эпидемиология» применяются следующие образовательные технологии и методы активного обучения: творческое задание, кейс-задача, тесты, собеседование.

Аннотация дисциплины
«Медицинская биоинформатика»

Дисциплина «Медицинская биоинформатика» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе высшего образования 30.05.01 «Медицинская биохимия», входит в базовую часть учебного плана, реализуется на 4 курсе в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа 2 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрено 18 часов лекций, 36 часов практических занятий, 18 часов самостоятельной работы.

Программа курса опирается на базовые врачебные знания, полученные специалистами:

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
- способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
- способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

Язык реализации: русский

Цель: освоение дисциплины заключается в овладении базовыми навыками биоинформатики и анализа данных для решения медицинских задач и их применения в биомедицинских исследованиях.

Задачи:

- определить понятие «биоинформатика», изучить ее историю развития и основные способы применения в современной медицинской практике;
- научить студента проводить анализ в базах данных для решения биологических и медицинских задач;
- дать начальные навыки программирования для анализа биоинформатических данных;
- научить использовать базовые онлайн-инструменты для решения научных задач.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская деятельность	ПК-5 Способен проводить исследования в области медицины и биологии	ПК-5.3 Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		биологии
		ПК-5.4 Интерпретация полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.3 Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии	Знает основные понятия медицинской биоинформатики и ее применение в медицине и биологии
	Умеет использовать знания медицинской биоинформатики в областях медицины и биологии
	Владеет навыками применения биоинформатических онлайн-инструментов для решения медицинских и биологических задач
ПК-5.4 Интерпретация полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов	Знает основы анализа в области медицинской биоинформатики для выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов
	Умеет интерпретировать данные для выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов
	Владеет основными навыками применения биоинформатических баз данных для выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицинская биоинформатика» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-визуализация, круглый стол, мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Молекулярное моделирование биоструктур»

Дисциплина «Молекулярное моделирование биоструктур» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина реализуется на 6 курсе 11 семестра, является дисциплиной вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часа), самостоятельная работа студента (18 ч.), экзамен 11 семестр (36 часов на подготовку).

Программа курса опирается на базовые знания, полученные студентами:

- способность к применению системного анализа в изучении биологических систем (ОПК-6)
- готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ОПК-5)
- готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ОПК-4)

Цель изучения дисциплины:

- 1) ознакомление с современными достижениями в области компьютерного моделирования динамики биомолекулярных объектов и систем;
- 2) освоение теоретических основ компьютерного моделирования и информатики как средств исследования структурно-динамических свойств водорастворимых и мембранных белков;
- 3) обучение профессиональному владению современными методами молекулярного моделирования биоструктур.

Задачи:

1. Ознакомиться с представлениями, лежащими в основе моделирования молекулярной динамики;
2. Изучить возможности компьютерной реализации; функциональный вид и природу потенциалов молекулярного взаимодействия; вид уравнений движения, учитывающих влияние внешней среды и наличие различных граничных условий;

3. Изучить базовые алгоритмы для нахождения межмолекулярных взаимодействий и численного интегрирования уравнений движения молекулярной системы.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-11 Готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знает	примеры вычислительных экспериментов с белками и биомембранами и полученные в них результаты
	Умеет	сформулировать модельное представление молекулярного биообъекта и возможности организации вычислительных молекулярно-динамических экспериментов с ним
	Владеет	методами и основными программными средствами для молекулярного моделирования биоструктур
ПК-12 Способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	Знает	Особенности работы и возможности оборудования для проведения молекулярного моделирования биоструктур.
	Умеет	Находить литературу, описывающую открытые вопросы в области современной биотехнологии и здравоохранения.
	Владеет	Методами поиска научной информации в базах данных NCBI.
ПК-13 Способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Знает	Структуру написания научно-исследовательской работы.
	Умеет	Формулировать цель и задачи научно-исследовательской работы.
	Владеет	Базовыми методами статистической обработки результатов исследования.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Молекулярное моделирование биоструктур» применяются следующие методы активного:

Лекционные занятия:

1. Лекция-визуализация
2. Лекция-беседа

Практические занятия:

1. Семинар-диспут
2. Семинар-практикум
3. Развернутая беседа

Аннотация дисциплины

«Элективные курсы по физической культуре и спорту»

Рабочая программа учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту», разработана для студентов по направлению «Медицинская биохимия» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам выбора вариативной части блока Дисциплины (модули).

Учебным планом предусмотрены практические занятия (328 часов). Дисциплина реализуется на 1, 2, 3 курсах во 2, 3, 4, 5, 6 семестрах. Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» дает право студенту выбрать один из четырех модулей: плавание, аэробика, спортивные единоборства, спортивные игры (баскетбол).

Учебная дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» последовательно связана со следующими дисциплинами «Физическая культура», «Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф».

Основным содержанием дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются аспекты практического применения разнообразных средств двигательной активности (плавание, аэробика, спортивные единоборства, спортивные игры (баскетбол)) для формирования физической культуры личности.

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Формирование знаний, умений и навыков на основе использования разнообразных средств двигательной активности (плавание, аэробика, спортивные единоборства, спортивные игры (баскетбол)), создание условий для реализации студентами своих творческих и индивидуальных способностей.

2. Развитие физических качеств разнообразными средствами двигательной активности (плавание, аэробика, спортивные единоборства, спортивные игры (баскетбол)), актуализация индивидуального вектора телесного развития.

3. Воспитание социально-значимых качеств и формирование потребностей в разнообразной двигательной активности, организации здорового стиля жизни, для личностной и общественной самореализации.

Для успешного изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение использовать основные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- владение общими методами укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируется следующая общекультурная компетенция:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-6 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает	Особенности применения разнообразных видов физической активности для личностного и профессионального развития, формирования здорового образа и стиля жизни.
	Умеет	Творчески использовать разнообразные средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, повышения работоспособности, физического совершенствования.
	Владеет	Разнообразными формами и видами физкультурной деятельности для личностного и профессионального самосовершенствования ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Аннотация дисциплины

«Химия полимеров и биополимеров»

Дисциплина «Химия полимеров и биополимеров» разработана для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы /108 академических часов. Является дисциплиной формируемая участниками образовательных отношений части ОП, изучается на курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических *36 часов*, лабораторных *18 часов*.

Дисциплина «Химия полимеров и биополимеров» логически и содержательно связана с такими курсами, как общая и неорганическая химия, физиология, гистология, биология.

Язык реализации: русский

Цель: систематизация знаний в области исследований строения и свойств органических полимеров и биополимеров; формирование умений установления строения и свойств полимерных макромолекул на основе химических и физико-химических методов.

Задачи:

- Формирование знаний закономерностей химического поведения некоторых классов природных и синтетических макромолекул во взаимосвязи с их строением;
- Выяснение взаимосвязи структуры соединения с механизмом его биологического функционирования;
- Развитие умений прогнозировать свойства и реакционную способность полимерных структур на основе их химического строения;
- Выработка логики химического мышления, способствующей пониманию протекания биохимических процессов.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	ПК-5 Способен проводить исследования в области медицины и биологии	ПК-5.5 Применение основ лабораторной техники химического эксперимента, методов аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии	<p>Знает номенклатуру, особенности строения полимерных материалов и изделий на их основе; современные представления о строении и свойствах высокомолекулярных соединений; теоретические основы синтеза полимерных соединений, биополимеров и их химических превращений; основные физико-химические процессы, протекающие при изготовлении полимерных материалов; стандартные методики определения свойств полимерных материалов</p> <p>Умеет анализировать патентную и научную литературу для оценки объекта исследований; исследовать и анализировать, интерпретировать свойства полимеров, биополимеров по стандартным методикам.</p> <p>Владеет навыками поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с</p>

			утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске; навыками синтеза простейших полимеров и биополимеров; опытом выбора методики проведения комплекса испытаний полимеров, биополимеров и изделий на их основе.
--	--	--	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Химия полимеров и биополимеров» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах, круглый стол, лабораторные работы.

Аннотация дисциплины *«Медицинская токсикология»*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц /144 академических часов. Является дисциплиной базовой части ОП, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часа, практических 36 ч., а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов.

Дисциплина «Медицинская токсикология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, клиническая и экспериментальная хирургия, общая патология, патологическая анатомия патофизиология, безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель сформировать у студентов знания, обеспечивающих их готовность к практическому выполнению функциональных обязанностей в специальных формированиях здравоохранения, формированиях и учреждениях медицинской службы гражданской обороны и службы медицины катастроф.

Задачи:

- изучение характеристики очагов, создаваемых токсичными химическими веществами (ТХВ) в районах чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и в военное время;
- ознакомить студентов с морфологическими особенностями протекания патологических процессов при различных видах внешних воздействий и экстремальных состояниях.
- обучение основам организации лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и в военное время;
- изучение патологии, клиники и лечения поражений токсичными химическими веществами;
- обучение оказанию первой врачебной помощи пострадавшим в очагах поражения токсичными химическими веществами;
- формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
- обучение студента приемам и методам совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, мотивировать к личностному и профессиональному росту.

Для успешного изучения дисциплины «Медицинская токсикология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
- готовностью к ведению медицинской документации.

Язык реализации: русский

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Диагностика неотложных состояний	ПК-2 Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	ПК-2.1 Оценка состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме
		ПК-2.2 Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
		ПК-2.3 Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-2.4 Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме
<p>Организация и проведение научных исследований с соблюдением основных требований информационной безопасности при разработке новых методов и технологий в области здравоохранения</p>	<p>ПК-3 Способен разрабатывать и выполнять доклинические и клинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования медицинского изделия</p>	<p>ПК-3.1 Разработка протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p> <p>ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p> <p>ПК-3.3 Обеспечение качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Оценка состояния пациента, которому требуется	Знает состояния, когда требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
оказать медицинскую помощь в экстренной форме	Умеет оценивать состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме
	Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме
ПК-2.2 Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме	Знает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
	Умеет распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
	Владеет навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
ПК-2.3 Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)	Знает правила оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
	Умеет оказать первую помощь в экстренных случаях до приезда бригады скорой медицинской помощи; реализовать госпитализацию в экстренном порядке
	Владеет навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
ПК-2.4 Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в	Знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
экстренной форме	синдромов заболеваний и неотложных состояний у больных
	Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
	Владеет навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме
ПК-3.1 Разработка протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Знает правила разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Умеет разрабатывать протокол, план, программу доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Владеет навыками разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Знает правила проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Умеет проводить доклиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Владеет методиками проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.3 Обеспечение качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания)	Знает способы контроля качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
исследования (испытания) медицинского изделия	Умеет обеспечивать контроль качества доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Владеет алгоритмом проведения контроля качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицинская токсикология» применяются следующие методы активного: практические занятия в виде «круглый стол», мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Токсикология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц /144 академических часов. Является дисциплиной базовой части ОП, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часа, практических 36 ч., а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов.

Дисциплина «Токсикология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, клиническая и экспериментальная хирургия, общая патология, патологическая анатомия патофизиология, безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель сформировать у студентов знания, обеспечивающих их готовность к практическому выполнению функциональных обязанностей в специальных формированиях здравоохранения, формированиях и учреждениях медицинской службы гражданской обороны и службы медицины катастроф.

Задачи:

- изучение характеристики очагов, создаваемых токсичными химическими веществами (ТХВ) в районах чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и в военное время;
- ознакомить студентов с морфологическими особенностями протекания патологических процессов при различных видах внешних воздействий и экстремальных состояниях.
- обучение основам организации лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и в военное время;
- изучение патологии, клиники и лечения поражений токсичными химическими веществами;
- обучение оказанию первой врачебной помощи пострадавшим в очагах поражения токсичными химическими веществами;
- формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
- обучение студента приемам и методам совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, мотивировать к личностному и профессиональному росту.

Для успешного изучения дисциплины «Токсикология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
- готовностью к ведению медицинской документации.

Язык реализации: русский

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Диагностика неотложных состояний	ПК-2 Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	ПК-2.1 Оценка состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме
		ПК-2.2 Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
		ПК-2.3 Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-2.4 Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме
<p>Организация и проведение научных исследований с соблюдением основных требований информационной безопасности при разработке новых методов и технологий в области здравоохранения</p>	<p>ПК-3 Способен разрабатывать и выполнять доклинические и клинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования медицинского изделия</p>	<p>ПК-3.1 Разработка протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p> <p>ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p> <p>ПК-3.3 Обеспечение качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Оценка состояния пациента, которому требуется	Знает состояния, когда требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
оказать медицинскую помощь в экстренной форме	Умеет оценивать состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме
	Владеет навыками оценки состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме
ПК-2.2 Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме	Знает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
	Умеет распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
	Владеет навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
ПК-2.3 Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)	Знает правила оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
	Умеет оказать первую помощь в экстренных случаях до приезда бригады скорой медицинской помощи; реализовать госпитализацию в экстренном порядке
	Владеет навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
ПК-2.4 Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в	Знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
экстренной форме	синдромов заболеваний и неотложных состояний у больных
	Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
	Владеет навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме
ПК-3.1 Разработка протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Знает правила разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Умеет разрабатывать протокол, план, программу доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Владеет навыками разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Знает правила проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Умеет проводить доклиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Владеет методиками проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.3 Обеспечение качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания)	Знает способы контроля качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
исследования (испытания) медицинского изделия	Умеет обеспечивать контроль качества доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Владеет алгоритмом проведения контроля качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Токсикологии» применяются следующие методы активного: практические занятия в виде «круглый стол», мозговой штурм.

Аннотация дисциплины

«Геномная медицина»

Дисциплина «Геномная медицина» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина реализуется на 4 курсе, 8 семестре, является дисциплиной обязательной, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены 18 часов лекций, практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (27ч.), в том числе на подготовку к экзамену 27 ч.

Выработка у студентов осознанного понимания вклада генетики в здоровье человека, в широкий круг наследственных и приобретенных заболеваний, а также той, с каждым годом все увеличивающейся роли, которую начинает играть генетика в медицине.

Особенностью в построении и содержании курса является ознакомление с методами диагностики, лечения и возможностями, которые открываются для медицинской науки в связи со стремительным развитием технологий связанных с геномикой. Данный курс использует нестандартные игровые методики для практических занятий.

Дисциплина «Геномная медицина» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Биология», «Общая и медицинская генетика», «Общая биохимия»

Программа курса опирается на базовые знания, полученные обучающимися:

- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9);

- способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12);

- готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека (ПК-11);

Язык реализации: русский

Целью изучения дисциплины «Геномная медицина» является формирование у студентов углубленного понимания истоков, методов и тенденций в современной дисциплине «геномная медицина», компетенций в

области внедрения методов молекулярной биологии, а также базовые знания в медицинской геномике, либо необходимые для последующей практической деятельности врача, сталкивающихся с расширяющимся кругом заболеваний, обусловленных генетическими нарушениями, либо использующие знания генетической медицины для диагностики и/или лечения.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний в области молекулярной биологии, молекулярной генетики и геномики, системного представления о влиянии генома и генетически кодируемых фенотипов на здоровье и патогенез;
- формирование у студентов практических знаний, навыков и умений, призванных помочь им применять подходы геномной медицины, таких как определение генетических нарушений у пациентов;
- овладение знаниями о перспективных методах геномной медицины, вводимых в медицинскую практику в мире;
- формирование мотивации к исследованиям связанным с геномикой, транскриптомикой, эпигенетикой, протеомикой и метаболомикой ;
- знание основ и тенденций в развитии законодательства в связи с геномной информацией, обзор международных и национальных правовых стандартов;
- обучение студентов базовым методам работы с геномной информацией в контексте здоровья и патогенеза человека;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

ОПК-9: готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Знает	Мероприятия, вводимые в последние годы в здравоохранение в экономически развитых странах мира, по прогнозированию здоровья, диагностике и лечению, связанные с молекулярной генетикой и геномикой и включающие в себя современные методы молекулярной генетики и геномики (например, полногеномный анализ и пр.)
	Умеет	Пользоваться современным оборудованием и реагентами, используемым в лабораториях, в которых работают с геномной информацией человека: проводят раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения и развития генетических заболеваний
	Владеет	Навыками осуществления комплекса мероприятий, направленных на выявление генетических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также методами ПЦР, секвенирования ДНК и пр.
ПК-12: способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Знает	Современное состояние научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной генетики и геномики (например, полногеномный анализ и пр.) для применения в медицине.
	Умеет	Работать с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, а также электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям. Определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины в актуальной практике здравоохранения
	Владеет	Современным оборудованием и реагентами, используемыми в лабораториях, имеющих дело с геномной информацией человека: проводят раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения и развития генетических заболеваний

<p>ПК-11: готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека;</p>	Знает	Принцип работы амплификатора для проведения ПЦР, оборудования для электрофореза белков и нуклеиновых кислот, инкубаторов и биореакторов для работы с клетками прокариот и эукариот.
	Умеет	Определять целесообразность проведения генетического анализа и геномной терапии в тех или иных случаях врачебной практики. Проводить базовый генетический анализ (методами ПЦР, секвенирования, и пр.) с использованием человеческих клеток и биологических жидкостей.
	Владеет	Широким научным кругозором, охватывающим современное состояние и тенденции в развитии молекулярной генетики, генетической диагностики и геномной терапии. Навыками для организации диагностических мероприятий в клинической лаборатории: где поставлена задача взять на вооружение генетический анализ.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Геномная медицина» применяются следующие методы активного: проблемная лекция, круглый стол.

Аннотация дисциплины *«Генетическая инженерия»*

Дисциплина «Генетическая инженерия» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия». Дисциплина реализуется на 4 курсе, 8 семестре, входит в вариативную часть дисциплиной по выбору. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены 18 часов лекций, практические занятия (36 часа), и самостоятельная работа студента (27 час), в том числе на подготовку к экзамену 27 часа.

Программа курса опирается на базовые знания, полученные студентами:

ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-7 - готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

Язык реализации: русский

Целью дисциплины «Генетическая инженерия» является обучение студентов базовым методам работы с генно-инженерными конструкциями и формирование комплексного представления об использовании методов молекулярной биологии в биомедицинских исследованиях.

Задачи:

- Изучить теоретические основы методов молекулярной биологии и генной инженерии
 - Ознакомиться с методами ПЦР и молекулярного клонирования
 - Ознакомиться с методами анализа нуклеотидных последовательностей
 - Изучить базовые методы работы с культурами раковых клеток человека
- Изучить теоретические основы действия противоопухолевых препаратов

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-9	знает	Основы предметного поиска в информационных,

готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере		библиографических ресурсах, медико-биологическую терминологию.
	умеет	Находить литературу, описывающую открытые вопросы в области современной биотехнологии и здравоохранения.
	владеет	Методами поиска научной информации в базах данных NCBI.
ПК-11 готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знает	Принцип работы амплификатора для проведения ПЦР, оборудования для электрофореза белков и нуклеиновых кислот, инкубаторов и биореакторов для работы с клетками прокариот и эукариот.
	Умеет	Работать с культурами прокариотических и эукариотических клеток, получать стабильные клеточные линии, экспрессирующую рекомбинантные белки.
	Владеет	Методами полимеразной цепной реакции, электрофорезом белков и нуклеиновых кислот, методами очистки и выделения белков и нуклеиновых кислот, методами молекулярного клонирования.
ПК-12 способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Знает	Особенности работы и возможности оборудования для проведения биотехнологических работ.
	Умеет	Применять новые методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан в области современной биотехнологии и здравоохранения.
	Владеет	Навыками внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области современной биотехнологии и здравоохранения.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Генетическая инженерия» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

Лекционные занятия:

1. Лекция-визуализация
2. Лекция-беседа

Практические занятия:

1. Семинар-диспут
2. Семинар-практикум
3. Развернутая беседа
4. Лабораторные работы

Аннотация дисциплины *«Клиническая фармакология»*

Рабочая программа «Клиническая фармакология» предназначена для студентов 6 курсов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия», входит в базовую часть учебного плана.

Дисциплина изучается в объеме 4 зачетных единиц, 144 часов с чтением лекций (18 час.), практических занятий (36 часов), и самостоятельной работы (90 часов). Изучение курса клинической фармакологии заканчивается сдачей зачета в конце 11 семестра.

Дисциплина «Клиническая фармакология» тесно связана с другими дисциплинами. В своих исследованиях она опирается на биологические науки и предусматривает предварительное овладение такими дисциплинами как: анатомия, гистология, цитология, биология, физиология, неорганическая, физическая и органическая химии, биохимия, микробиология и др.

Язык реализации: русский

Цель формирование у студентов умений выбора эффективных, безопасных лекарственных средств и их режимов дозирования на основе клинических рекомендаций, стандартов диагностики и лечения, перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств для проведения фармакотерапии, с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, взаимодействию, нежелательным лекарственным реакциям с использованием положений доказательной медицины.

Задачи:

1. освоение студентами основных вопросов клинической фармакологии на основе современных достижений в области фундаментальной и клинической медицины с позиций доказательной медицины;
2. формирование у студентов знаний и умений в области назначения и рационального применения лекарственных средств, которые являются необходимыми для проведения мероприятий по профилактике заболеваний населения;
3. изучение студентами фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных средств, применяющихся с целью профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных и социально значимых заболеваний человека, при реабилитации больных;
4. изучение нежелательных лекарственных реакций на организм, показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств.

Для успешного изучения дисциплины «Клиническая фармакология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач.	Знает	- Показания, противопоказания, механизм действия, лекарственные взаимодействия препаратов, назначаемых больным
	Умеет	- Назначить медикаментозную терапию больным с различными заболеваниями
	Владеет	- Навыками назначения медикаментозной терапии больным
ПК-4 готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	Виды и этапы фармакотерапии, методологию сбора аллергологического и фармакологического анамнеза, методологию проведения острых фармакологических тестов, понятия о приверженности больного лечению и ответственном самолечении.
	Умеет	Выбирать эффективные, безопасные лекарственные средства в соответствии с клиническим диагнозом на основе стандартов фармакотерапии,
	Владеет	Рассчитывать нагрузочную и поддерживающую дозу лекарственного средства; рассчитывать дозы лекарственных средств для пациентов с хронической почечной недостаточностью, нарушениями функции печени
ПК-5 готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и	Знает	Основные фармакокинетические процессы и их механизмы, фармакокинетические параметры и их клиническое значение. Принципы расчета и выбора доз лекарственных средств, факторы, влияющие на выведение лекарственных средств, методы определения лекарственных средств в

иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания		биологических жидкостях, принципы организации деятельности лаборатории клинической фармакокинетики в многопрофильном стационаре.
	Умеет	Разрабатывать программу контроля эффективности и безопасности назначаемых лекарственных средств, выбирая необходимый комплекс рутинных (опрос, осмотр) и специальных лабораторных и функциональных методов исследования, в том числе терапевтический лекарственный мониторинг и исследование показателей качества жизни, с целью оценки фармакодинамических эффектов лекарственных средств, их фармакокинетических показателей; интерпретировать полученные данные
	Владеет	Выбирать методы адекватного контроля эффективности и безопасности лечения и предсказывать риск развития нежелательных лекарственных реакций;

Аннотация дисциплины
«Доказательная медицина»

Дисциплина «Доказательная медицина» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе «Медицинская биохимия», входит в вариативную часть учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы, с чтением лекций (18 час.), практических занятий (36 часов), и самостоятельной работы (90 часов). Изучение курса клинической фармакологии заканчивается сдачей зачета в конце 11 семестра.

Язык реализации: русский

Цель курса:

- приобретение знаний по вопросам планирования и проведения исследовательской работы с позиций доказательной медицины. Приобретение знаний по доказательной медицине и совершенствование навыков практической работы с источниками медицинской информации.

Задачи:

- ознакомление студента с современными аспектами доказательной медицины, заложить целостное представление о современной клинической диагностике, терапии, организации здравоохранения с позиции доказательной медицины.

- изучение и освоение основных методов клинико-эпидемиологического анализа;

- приобретение студентами знаний о планировании и проведении рандомизированных клинических исследований; уровнях доказанности и классах рекомендаций;

- формирование умений, необходимых для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области доказательной медицины с использованием знаний основных требований информационной безопасности;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 готовностью к медицинскому	Знает	методологию доказательной медицины в части применения лекарственных средств

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	Умеет	использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной деятельности
	Владеет	навыками применения методологии доказательной медицины для планирования научного эксперимента
ПК-4 готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях
	Умеет	составить алгоритм обследования больного в соответствии с рекомендациями, основанными на принципах доказательной медицины
	Владеет	Навыками разработки программ контроля эффективности лекарственных средств с учетом их фармакологических эффектов.
ПК-5 готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	модели постоянных и случайных эффектов, виды ошибок (случайная и систематическая ошибка), причины их возникновения и методы снижения вероятности их возникновения
	Умеет	выбирать дозы лекарственных средств в соответствии с результатами терапевтического лекарственного мониторинга и фармакогенетических исследований
	Владеет	Навыками проведения мероприятий, повышающих приверженность больного медикаментозному лечению

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Доказательная медицина» применяются следующие методы активного:

Лекционные занятия:

1. Лекция-визуализация
2. Лекция-беседа

Практические занятия:

1. Семинар-диспут
2. Семинар-практикум
3. Развернутая беседа

Аннотация дисциплины

«Технологии репродуктивной медицины»

Дисциплина «Технологии репродуктивной медицины» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина реализуется на 6 курсе 11 семестра, является базовой дисциплиной.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены 18 часов лекций, практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (54 ч.), в том числе на подготовку к экзамену 36 ч.

Программа курса опирается на базовые знания, полученные студентами:

- способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем (ОПК-6)

- готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ОПК-5)

- готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ОПК-4).

Язык реализации: русский

Целью дисциплины заключается в овладении знаниями в области репродуктологии, а именно репродуктивных технологий.

Задачи:

- совершенствование у обучающихся сформированных навыков обследования больных с акушерской патологией и формирование инновационного подхода при проведении диагностического поиска при физиологически и патологически протекающей беременности, родах, послеродовом периоде;

- закрепление и совершенствование у обучающихся сформированных знаний о лечении основных нозологических форм акушерской патологии с учётом достижений доказательной медицины, назначения оперативного лечения (в том числе высокотехнологичного), реабилитации и профилактических мероприятий у беременных, рожениц, родильниц, а также выработки концепции ведения родов с использованием инновационных методов.

Для успешного изучения дисциплины «Технологии репродуктивной медицины» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ПК-8 готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни. В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-9 Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Знает	инновационные (высокотехнологические) методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики акушерской патологии;
	Умеет	составить алгоритм ведения нормальной беременности, родов, послеродового периода с учетом инновационных методов;
	Владеет	интерпретацией результатов инновационных методов диагностики акушерской патологии;
ПК-1 способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знает	причины возникновения основных патологических процессов в организме и механизмы их развития;
	Умеет	сформулировать клинический диагноз;
	Владеет	Владеть составлением плана инновационного (высокотехнологичного) обследования и лечения
ПК-4 готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	причины возникновения основных патологических процессов в организме и механизмы их развития.
	Умеет	интерпретировать результаты инновационных методов обследования, поставить предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза;
	Владеет	инновационными методами диагностики в акушерстве;
ПК-5 готовность к оценке	Знает	клиническую картину, особенности течения и

результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания		возможные осложнения наиболее распространенных акушерских осложнений;
	Умеет	провести дифференциальный диагноз различной акушерской патологии;
	Владеет	владеть алгоритмом постановки предварительного диагноза беременным, роженицам, родильницам, с последующим направлением их на дополнительное обследование;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технологии репродуктивной медицины» применяются следующие методы активного:

Лекционные занятия:

1. Лекция-визуализация
2. Лекция-беседа

Практические занятия:

1. Семинар-диспут
2. Семинар-практикум
3. Развернутая беседа

Аннотация дисциплины
«Репродуктивное здоровье человека»

Дисциплина «Репродуктивное здоровье человека» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина реализуется на 6 курсе, является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетных единиц. Лекции 18 часов, практические занятия 36 часов, самостоятельная работа 54 ч., в том числе на подготовку к экзамену 36 ч.

Программа курса опирается на базовые знания, полученные студентами:

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

Язык реализации: русский

Цель курса:

Усвоение студентами информации о развитии человека, репродуктивном здоровье, культуре интимных отношений, сохранении здоровья путем профилактики нежелательной беременности, инфекций, передаваемых половым путем (ИППП); подготовка квалифицированного специалиста для пропаганды знаний о сохранении репродуктивного здоровья.

Задачи дисциплины:

6. Обучение студентов анатомо-физиологическим особенностям женского организма.
7. Ознакомить с основами репродукции человека
8. Дать понятие основ репродуктивного здоровья человека
9. Обучить основам гигиены пола и половой жизни
10. Ознакомить с современными методами контрацепции.
11. Обучить профилактике инфекций, передаваемых половым путем.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		
готовностью	к	Знает	основные принципы применения оборудования и

применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9)		медицинских изделий в профессиональной сфере
	Умеет	применять специализированное оборудование и медицинские изделия в сфере охраны репродуктивного здоровья
	Владеет	принципами применения медицинских изделий и специализированного оборудования в сфере сохранения репродуктивного здоровья человека
способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);	Знает	анатомию-физиологические особенности женского организма, основные инфекции, передаваемые половым путем, методы предохранения от нежелательной беременности и сексуальных инфекций, основы гигиены брака
	Умеет	рекомендовать мероприятия, направленные на сохранение репродуктивного здоровья и профилактику инфекций, передаваемых половым путем
	Владеет	методикой осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение здоровья, современное и эффективное предохранение от нежелательной беременности, профилактику воспалительных заболеваний половых органов методами защиты от инфекций, передаваемых половым путем, включающего в себя формирование здорового образа жизни, сексуальной культуры и отказ от вредных привычек
готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-4)	Знает	основные методы лабораторных исследований для выявления заболеваний репродуктивной системы
	Умеет	проводить лабораторные и иные исследования для выявления заболеваний репродуктивной системы
	Владеет	методами лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия заболевания органов репродуктивной системы
готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5)	Знает	основные принципы оценки результатов лабораторных, инструментальных и иных исследований в целях распознавания состояния или заболевания органов репродукции
	Умеет	оценивать результаты лабораторных, инструментальных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
	Владеет	оценкой результатов лабораторных,

		инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания органов репродуктивной системы
--	--	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Репродуктивное здоровье человека» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

1. Предусматривается проведение практических занятий с использованием компьютерных обучающих программ.
2. Проведение интерактивных ролевых игр с целью отработки навыков изложения материала о гигиене пола и половой жизни и навыков консультирования пациентов.
3. Для организации самостоятельной работы предлагается подготовка рефератов и докладов для выступления в группе и на студенческой конференции; а также подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой, подготовка рефератов, занятие конференция.

Аннотация дисциплины

«Лечебно-профилактическое и диетическое питание»

Дисциплина «Лечебно-профилактическое и диетическое питание» входит в блок дисциплин ФТД.1

Дисциплина предназначена для студентов 4 курса для направления 30.05.01 «Медицинская биохимия», трудоемкость 2 ЗЕТ, что соответствует 72 академическим часам, с чтением лекций (18 час.), практических занятий (18 часов), и самостоятельной работы (36 часов). Изучение курса клинической фармакологии заканчивается сдачей зачета в конце 8 семестра.

Дисциплина «Лечебно-профилактическое и диетическое питание» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Сестринское дела, медицинская реабилитация.

Дисциплина разделена на разделы, в которых подробно прописаны лекционный и практический материал.

Язык реализации: русский

Целью дисциплины является формирование у студентов научного мировоззрения об организации лечебно-профилактического и здорового питания и средствах его обеспечения.

Задачи дисциплины.

- изучение основ рационального питания;
- изучение процессов пищеварения в организме и их физиологической роли;
- изучение процессов всасывания и усвоения пищевых веществ;
- изучение питательной и биологической ценности основных пищевых продуктов;
- изучение количественной и качественной характеристик питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека,
- изучение состава рационов и принципов рационального, лечебно-профилактического питания и диетического питания.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию	Знает	нормативные требования, предъявляемые к рационам лечебно-профилактического и диетического питания
	Умеет	работать с нормативно-технической информацией в сфере диетического и лечебно-профилактического питания

творческого потенциала	Владеет	поиска научно-технической информации в области лечебного и лечебно-профилактического питания
ПК-1 способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знает	особенности воздействия пищевых продуктов и отдельных пищевых веществ на физиологические функции организма человека; медицинские требования к составлению диетических блюд и рационов; номерные и стандартные диеты
	Умеет	составить и оценить меню и рацион в соответствии с принципами лечебно-профилактического и диетического питания
	Владеет	методами составления рационов лечебно-профилактического и диетического питания и расчета их пищевой и энергетической ценности основные положения и методы социальных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «лечебно - профилактическое и диетическое питание» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

1. Предусматривается проведение практических занятий с использованием компьютерных обучающих программ.
2. Проведение интерактивных ролевых игр с целью отработки навыков изложения материала о гигиене пола и половой жизни и навыков консультирования пациентов.
3. Для организации самостоятельной работы предлагается подготовка рефератов и докладов для выступления в группе и на студенческой конференции; а также подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой, подготовка рефератов, занятие конференция.

Аннотация дисциплины *«Медицинская кибернетика»*

Дисциплина «Медицинская кибернетика» предназначена для направления подготовки 30.05.01 «медицинская биохимия», обучающихся по образовательной программе «Медицинская биохимия». Данный курс входит в факультативную часть дисциплин профессионального цикла дисциплин и реализуется на 5 курсе (10 семестр) обучения.

Трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом подготовки составляет 2 зачетные единицы и 72 академических часа, из них 18 часов лекционные занятия, 18 часов практические занятия, 36 часов самостоятельной работы.

Содержание дисциплины «Медицинская кибернетика» охватывает следующий круг вопросов: Элементы теории информации. Кибернетические методы выбора оптимальных решений в медицине. Технические средства медицинской кибернетики. Автоматизированная фактографическая информационно-логическая система нормин. Автоматизация обработки информации в здравоохранении. Кибернетика в диагностике и терапии. Кибернетика и организация медицинской науки.

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний и умений, полученных при изучении следующих дисциплин: «Общая биофизика, медицинская биофизика, биофизические основы функциональной диагностики», «Общая и медицинская радиобиология», «Общая и медицинская генетика».

Содержание курса «Медицинская кибернетика».

Элементы теории информации. Кибернетические методы выбора оптимальных решений в медицине. Технические средства медицинской кибернетики. Автоматизированная фактографическая информационно-логическая система. Автоматизация обработки информации в здравоохранении. Кибернетика в диагностике и терапии. Кибернетика и организация медицинской науки.

Язык реализации: русский

Цель - формирование у будущих специалистов необходимых компетенций, которые позволяют разрабатывать и применять автоматизированные медико-технологические информационные системы, используемые в научных клинических исследованиях и практике здравоохранения.

Задачи:

- сформировать общее представление о медицинской кибернетике;

- дать представление об основных направлениях медицинской кибернетике в области медицины;
- ознакомить студентов с перспективами развития медицинской кибернетике;
- сформировать навыки самостоятельной работы с основными медицинскими базами данных в целях оптимизации поиска информации и критического оценивания полученной информации.

Для успешного изучения дисциплины «Общая и медицинская биофизика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
- ОПК-3 - способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок
- ПК-6 - способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате изучения данной дисциплины «Медицинская кибернетика» у студентов формируются следующие общекультурные/общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК - 9 - готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Знает	проблемы современного производства и процессы, сопутствующие их получению с использованием специализированного оборудования и медицинских изделий
	Умеет	применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
	Владеет	навыками работы на специализированном оборудовании и медицинских изделиях, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ПК-12 - способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий	Знает	современные методы исследований в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении, в том числе, основанные на междисциплинарных знаниях.
	Умеет	определять новые области исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении; критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным

здравоохранении		задачам
	Владеет	навыками проведения современных экспериментальных исследований в области биологии, позволяющих получить новые научные факты, значимые для здравоохранения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицинская кибернетика» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

1. Предусматривается проведение практических занятий с использованием компьютерных обучающих программ.
2. Проведение интерактивных ролевых игр с целью отработки навыков изложения материала о гигиене пола и половой жизни и навыков консультирования пациентов.
3. Для организации самостоятельной работы предлагается подготовка рефератов и докладов для выступления в группе и на студенческой конференции; а также подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой, подготовка рефератов, занятие конференция.

Аннотация дисциплины

«Введение в цитологическую диагностику»

Дисциплина *«Введение в цитологическую диагностику»* предназначена для направления подготовки 30.05.01 «медицинская биохимия», обучающихся по образовательной программе «Медицинская биохимия». Данный курс входит в факультативную часть дисциплин профессионального цикла дисциплин и реализуется на 5 курсе (А семестр) обучения.

Трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом подготовки составляет 2 зачетные единицы и 72 академических часа, из них 18 часов лекционные занятия, 18 часов практические занятия, 36 часов самостоятельной работы.

Цель: формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для успешного овладения общекультурными и профессиональными компетенциями в области цитологической лабораторной диагностики обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи:

- Формирование базовых знаний в области современных методов цитологической лабораторной диагностики;
- Освоение основных методов цитологической диагностики состояния здоровья населения при различных формах патологии с учетом чувствительности и специфичности, допустимой вариации цитологических методов;
- Формирование навыков работы с нормативно-технической документацией, анализа литературы по проблемам цитологической лабораторной диагностики;
- Освоение методов организации цитологической диагностики и проведении контроля качества проводимых цитологических лабораторных исследований.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Выполнение клинических лабораторных исследований	ПК-1 Способен выполнять и организовывать клинические лабораторные исследования	ПК-1.1 Выполнение клинических лабораторных исследований
Организация и проведение научных исследований с соблюдением основных требований информационной безопасности к разработке новых методов и технологий в области здравоохранения	ПК-5 Способен проводить исследования в области медицины и биологии	ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выполнение клинических лабораторных исследований	Знает роль цитологических исследований в профилактическом скрининге опухолевых заболеваний и дифференциальной диагностике ряда воспалительных процессов; структуру и организацию работы цитологической лаборатории; типы цитологических лабораторий; исследования, особенности забора материала из различного биологического субстрата; теоретические основы окраски клеточных структур, методы окраски препаратов для цитологического исследования; виды цитологических исследований.
	Умеет отбирать материал и владеть техникой фиксации и окраски цитологических препаратов; производить цитохимическое исследование цитологического материала; вести необходимую лабораторную документацию.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками приготовления цитологических препаратов.
ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем	Знает способы получения материала для цитологического исследования; цитологические признаки опухолевых клеток, морфологическую картину воспалительного процесса, гранулематозной и грануляционной ткани
	Умеет отбирать материал и владеть техникой фиксации и окраски цитологических препаратов; производить цитохимическое исследование цитологического материала
	Владеет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования пациентов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Введение в цитологическую диагностику» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

1. Предусматривается проведение практических занятий с использованием компьютерных обучающих программ.
2. Проведение интерактивных ролевых игр с целью отработки навыков изложения материала о гигиене пола и половой жизни и навыков консультирования пациентов.
3. Для организации самостоятельной работы предлагается подготовка рефератов и докладов для выступления в группе и на студенческой конференции; а также подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой, подготовка рефератов, занятие конференция.