

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Должность: Ректор

**«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Дата подписания: 01.12.2022 11:46:11

Уникальный программный ключ:

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

## **Аннотации рабочих программ дисциплин**

Специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Уфа 2021

## **ДИСЦИПЛИНЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «История (история России, всеобщая история)»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.01**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 1,2**

**Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час.**

**Цель дисциплины:** освоения дисциплины История заключается в формировании, накоплении и сохранении исторической и социальной памяти, воссоздании целостного видения отечественной и мировой истории, а также комплексных знаний об основных этапах развития России в контексте истории мировой цивилизации.

#### **Задачи дисциплины:**

- освоения дисциплины: понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремление своими действиями служить его интересам, в т.ч. защите интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариативности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками, способность к эффективному поиску информации и критике источников
- навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе и их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «История (История России, всеобщая история)» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** История как наука, её место в системе наук. История России - часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Производительная деятельность человеческого общества; процесс складывания государственности и формирования могущественного государства от Киевской Руси до Российской империи. Одной из сквозных тем является история социальных конфликтов, борьбы угнетенных против угнетателей. К важным темам относится и история культуры во всех ее проявлениях в сфере образования, искусства, архитектуры, науки и т.д.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**  
УК-1, УК-5.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Иностранный язык**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.02**

**Год обучения: 1**

**Семестры: 1, 2**

**Число кредитов/часов: 6 з.е./216 час.**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся языковой, социолингвистической, социокультурной и коммуникативной компетенций в условиях модульной системы обучения иностранному языку для дальнейшего его применения в повседневной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

**Задачи дисциплины:**

1. ознакомлении обучающихся с:

- функциональным аспектом лексико-грамматической системы языка;
- менталитетом и образом жизни носителей языка;
- профессиональной деятельностью врача в стране изучаемого языка;

2. изучение базового лингвистического материала и речевых образцов, необходимых для осуществления устного (аудирование, говорение) и письменного (чтение, письмо, перевод) иноязычного общения на бытовом уровне и по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия;

3. формирование навыков использования полученных знаний, умений и представлений в учебных ситуациях бытового и профессионального характера.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Фонетика. Система гласных и согласных звуков. Словесное ударение: ударные гласные и редукция гласных, слова с одним и двумя ударениями. Транскрипция. Интонация.

Грамматика. Существительное. Артикль. Местоимения. Числительные. Степени сравнения прилагательных и наречий. Видовременные и залоговые формы английского глагола. Неличные формы глагола. Условные предложения. Предлоги и союзы. Модальные глаголы и их эквиваленты. Согласование времен.

Словообразование. Суффиксы существительных, прилагательных, глаголов и наречий.

Синтаксис. Структура простого предложения. Порядок слов в утвердительных и отрицательных предложениях. Виды вопросительных предложений.

Лексика. Стилистически нейтральная лексика, относящаяся к общему языку и базовая терминологическая лексика по специальности. Полисемия. Синонимы. Устойчивые выражения.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**  
УК-4.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Латинский язык»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.03**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 1**

**Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час.**

**Цель дисциплины:** Заложить основы терминологической подготовки будущих специалистов, способных сознательно и грамотно применять медицинские термины на латинском языке, понимать способы образования терминов и знать специфику различных подсистем медицинской терминологии. Помимо профессиональных задач решаются общеобразовательные и общекультурные задачи. Они дают представление об общеязыковых закономерностях, характерных для европейских языков, об органической связи современной культуры с античной культурой и историей.

**Задачи дисциплины:** Изучение медицинской терминологии в рамках разделов: анатомическая терминология, клиническая терминология, фармацевтическая терминология.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Латинский язык» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Основные этапы развития латинского языка. Латинский язык в медицине. Произношение гласных, согласных, диграфов, буквосочетаний. Долгота и краткость гласных. Правила постановки ударения. Основные грамматические категории имени существительного. Существительные 1,2,4,5 склонения. Управление в анатомическом синтаксисе. Nom. и Gen. в сложном термине. Основные грамматические категории имени прилагательного. Прилагательные 3,2,1 окончаний. Прилагательные 1 группы. Прилагательные 2 группы. Простой анатомический термин. Сравнительная степень. Превосходная степень. Супплетивные степени сравнения. Существительные и прилагательные в анатомии. Словообразование анатомического термина. Простые и сложные анатомические термины. Понятие о равносложных и неравносложных существительных. Типы 3 склонения. Склонение прилагательных 2 группы (повторение). NominativusGenetivusPluralis имен существительных и прилагательных всех склонений. Определение спряжения латинского глагола. Наклонение глагола. Повелительное наклонение. Сослагательное наклонение. Структура рецепта. Правила написания рецепта. Количество вещества в рецепте. Структура рецептурной строки. Особенности написания фармтерминов с химическими соединениями. Правила написания названий солей, кислот и оксидов. Употребление предлогов. Способы словообразования в клинической терминологии. Суффиксация, префиксация. Конфигурация и интерфиксация в клинической терминологии. Голова. Нервная система. Пищеварительная система. Мочеполовая система. Дыхательная система. Изучение терминологических элементов. Греко-латинские дублеты. Прилагательные в клинической терминологии. Изучение терминологических элементов. Синонимия в названиях болезней. Клинические суффиксы и суффиксоиды. Наименования воспалений, опухолей, патологических процессов. Изучение терминологических элементов. Названия операций, словообразовательная структура терминологических элементов-названий патологий.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**  
УК-1, УК-4.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика, математика»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.04**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 1**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** освоения учебной дисциплины (модуля) «Физика, математика» состоит в овладении знаниями физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе в человеческом организме, необходимых для освоения других учебных дисциплин и формирования профессиональных врачебных качеств.

**Задачи дисциплины:**

- формирование у обучающихся логического мышления, умения точно формулировать задачу, способность вычленять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений;
- приобретение обучающимися умения делать выводы на основании полученных результатов измерений;

- изучение разделов прикладной физики, в которых рассматриваются принципы работы и возможности медицинской техники, применяемой при диагностике и лечении (медицинская физика);
- изучение элементов биофизики: физические явления в биологических системах, физические свойства этих систем, физико-химические основы процессов жизнедеятельности;
- обучение обучающихся методам математической статистики, которые применяются в медицине и позволяют извлекать необходимую информацию из результатов наблюдений и измерений, оценивать степень надежности полученных данных;
- обучение обучающихся технике безопасности при работе с медицинским оборудованием.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Физика, математика» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Производные и дифференциалы. Применение методов дифференциального исчисления для анализа функций. Производные сложных функций. Правила интегрирования. Вычисление неопределенных и определённых интегралов. Методы решения дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными.

Физические методы, как объективный метод исследования закономерностей в живой природе. Механические волны. Уравнение плоской волны. Параметры колебаний и волн. Гармонические, затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. Энергетические характеристики. Эффект Доплера. Дифракция и интерференция волн. Звук. Виды звуков. Спектр звука. Объективные (физические) характеристики звука. Субъективные характеристики, их связь с объективными. Закон Вебера-Фехнера.

Ультразвук, физические основы применения в медицине.

Физические основы гемодинамики. Вязкость. Методы определения вязкости жидкостей. Стационарный поток, ламинарное и турбулентное течения. Формула Ньютона, ньютоновские и неньютоновские жидкости. Формула Пуазейля. Число Рейнольдса. Гидравлическое сопротивление в последовательных, параллельных и комбинированных системах труб. Разветвляющиеся сосуды.

Закон Гука. Модуль упругости. Упругие и прочностные свойства костной ткани. Механические свойства тканей кровеносных сосудов.

Основные понятия медицинской электроники. Безопасность и надежность медицинской аппаратуры. Особенности сигналов, обрабатываемых медицинской электронной аппаратурой и связанные с ними требования к медицинской электронике. Принцип действия медицинской электронной аппаратуры (генераторы, усилители, датчики). Техника безопасности при работе с электрическими приборами.

Геометрическая оптика. Явление полного внутреннего отражения света. Рефрактометрия. Волоконная оптика. Оптическая система глаза. Микроскопия. Специальные приемы микроскопии. Волновая оптика. Электромагнитные колебания и волны. Дифракционная решетка. Дифракционный спектр. Разрешающая способность оптических приборов (дифракционной решетки, микроскопа). Поляризация света. Способы получения поляризованного света. Поляризационная микроскопия. Оптическая активность. Поляриметрия. Рефрактометр.

Взаимодействие света с веществом. Рассеяние света. Поглощение света. Закон Бугера-Ламберта-Бэра. Оптическая плотность.

Тепловое излучение. Характеристики и законы теплового излучения. Спектр излучения чёрного тела. Излучение Солнца. Физические основы тепловидения. Физические характеристики излучения.

Электронные энергетические уровни атомов и молекул. Оптические спектры атомов и молекул. Спектрофотометрия. Закон Стокса для фотолюминесценции. Спектры люминесценции. Спектрофлуориметрия. Люминесцентная микроскопия. Лазеры и их применение в медицине. ИК-спектроскопия. Понятие о фотобиологических процессах. Избирательность действия света, спектры действия фотобиологических процессов. Медицинские эффекты видимого и ультрафиолетового излучения. Рентгеновское излучение. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом, физические основы применения в медицине. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Взаимодействие  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучений с веществом. Радиоллиз воды. Механизмы действия ионизирующих излучений на организм человека. Дозиметрия ионизирующего излучения. Поглощенная, экспозиционная и эквивалентная дозы. Радиационный фон. Защита от ионизирующего излучения. Физические основы интроскопии: рентгеновская компьютерная томография, магнитно-резонансной и позитронно-эмиссионной томографии. Электронный парамагнитный резонанс. Ядерный магнитный резонанс.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1; ОПК-4 и трудовых функций: А/01.7, А/04.7, D/01.7, D/02.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Информатика, медицинская информатика»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.05**

**Год обучения: 1,2**

**Семестры: 2,3**

**Число кредитов/часов: 6 з.е./216 час.**

**Цель дисциплины:** состоит в овладении знаниями о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях, а также принципами хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий. А также формирование у обучающихся представлений о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения; изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, цифровых инструментов профессиональной деятельности, информационных источников и сред; овладение навыками применения в практической деятельности электронных медицинских документов и цифровых медицинских сервисов. В результате изучения дисциплины обучающийся должен также овладеть навыками сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения с использованием информационных технологий, специализированного программного обеспечения, готов самостоятельно формулировать задачи, проводить и представлять результаты анализа информации о показателях здоровья населения.

### **Задачи дисциплины:**

- приобретение студентами знаний основных законов в области информатики;
- обучение студентов важнейшим математическим методам, программным и техническим средствам математической информатики, статистики, позволяющим на различных этапах получать и анализировать биомедицинскую информацию,
- изучение базовых технологий преобразования информации, используемых для решения задач медицины и здравоохранения;
- обучение студентов важнейшим методам для работы в сети Интернет для поиска медико-биологической информации.
- приобретение студентами знаний о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении,
- формирование представлений о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;
- изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, цифровых инструментов профессиональной деятельности, информационных источников и сред;
- приобретение студентами знаний о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе,
  - овладение навыками применения в практической деятельности электронных медицинских документов и цифровых медицинских сервисов. Основные понятия и методы доказательной медицины. Этические аспекты клинических исследований. Математический аппарат для анализа медицинской информации

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Информатика, медицинская информатика» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

### **Содержание дисциплины:**

Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении  
Особенности медицинской информации. Классы и виды медицинских информационных систем.  
Возможности стандартных программных средств для решения задач практической медицины.  
Базовые технологии преобразования информации  
Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике.  
Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации.  
Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине.  
Моделирование физиологических процессов.  
Подходы к классификации моделей в биологии и медицине.  
Статистическая обработка медико-биологических данных и публикация результатов научных медицинских исследований  
Системы поддержки принятия врачебных решений. Понятие о методах искусственного интеллекта, нейронных сетей и машинного обучения. Информационные технологии поддержки принятия решений в медицине и здравоохранении МИС для автоматизации деятельности подразделений МО.  
Лабораторные информационные системы. Системы архивации и обработки изображений.  
Стандарты обмена медицинскими данными.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ПК-14 и трудовых функций: ТФ А/04.7, В/01.7, В/02.7, D/01.7, D/02.7**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.06**

**Год обучения: 1**

**Семестр 1**

**Число кредитов/часов: 6 з.е. / 216 час.**

**Цель дисциплины:** - изучение законов и теорий общей и органической химии, которые являются фундаментом для освоения других естественнонаучных, специальных и профессиональных дисциплин; формирование системных знаний для понимания основных закономерностей взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, протекания химических реакций, структурой химических соединений и их биологической активностью; формирование умений выполнять расчёты параметров физико-химических процессов при рассмотрении их физико-химической сущности и механизмов взаимодействия веществ, происходящих в организме человека, а также при взаимодействии на живой организм окружающей среды; развитие у будущего специалиста химического мышления, что является необходимым условием для изучения медико-биологических, естественнонаучных, профессиональных и специальных дисциплин, а также формирование умений и навыков химического эксперимента.

**Задачи дисциплины:**

- обучение студентов умению оценивать химические факторы, лежащие в основе взаимодействия организма человека с окружающей средой;
- формирование системных знаний, необходимых студентам при рассмотрении физико-химической сущности и механизмов процессов, протекающих в организме человека;
- формирование умений выполнять в необходимых случаях расчеты параметров этих процессов, что позволит более глубоко понять функции отдельных систем организма и организма в целом, а также его взаимодействие с окружающей средой;
- формирование естественнонаучного мировоззрения, понимания основных закономерностей различных физико-химических, биологических и иных явлений природы и технологических процессов;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения с больным, посетителями с учетом этики и деонтологии;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.
- подготовка специалиста, обладающего достаточным уровнем знаний, умений, навыков, и способного самостоятельно мыслить и с интересом относиться к научно-исследовательской работе.

**Содержание дисциплины:** Растворы. Титриметрический анализ. Протолитические равновесия и процессы. Коллигативные свойства растворов электролитов. Гидролиз. Протолитические равновесия и процессы. Буферные растворы. Гетерогенные равновесия и процессы в растворах электролитов. Комплексные соединения. Основные понятия термодинамики. Первое и второе начала термодинамики. Химическое равновесие. Основные понятия химической кинетики. Классификация реакций в кинетике. Электрохимия. Физико-химия поверхностных явлений. Физико-химия дисперсных систем в функционировании живых систем. Свойства растворов ВМС. Теоретические основы биорганической химии. Биологически важные реакции карбонильных соединений. Карбоновые кислоты и их производные. Гетерофункциональные органические соединения. Аминокислоты и белки. Углеводы. Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. Липиды.



**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Химия» относится к обязательной части Блока 1 дисциплин ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний и умений, полученных в курсе химии общеобразовательных учебных заведений. Изучение студентами курса «Химия» является предшествующей стадией для изучения дисциплин: биология, биохимия, нормальная физиология, патофизиология, клиническая патофизиология, фармакология, гигиена, пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика, факультетская терапия, профессиональные болезни, госпитальная терапия, факультетская хирургия, урология, анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, офтальмология, клиническая фармакология.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**  
**УК-1, ОПК-1, ПК-10, ПК-13 и трудовых функций: А/01.7; А /02.7; А /03.7, В/01.7, D/01.7**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Биология»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.07**

**Год обучения:** 1, семестры 1, 2

**Число кредитов/часов:** 6 з.е./216 час.

**Цель дисциплины:** состоит в овладении фундаментальными знаниями по общим биологическим закономерностям, представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке обучающихся к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин и формировании у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности врача-биохимика.

#### **Задачи дисциплины:**

- приобретение обучающимися знаний в области организации и функционировании живых систем и общих свойств живого; общих закономерностей передачи и изменений наследственных признаков и свойств в поколениях и их роли в наследственной патологии человека; закономерностей процесса эмбриогенеза, в том числе эмбрионального развития человека; биологии развития и медицинского значения паразитов человека; общих закономерностей эволюции живых систем; основных направлений эволюции систем и органов; общих закономерностей развития биосферы и роли человека как творческого экологического фактора на разных этапах антропогенеза;

- обучение обучающихся важнейшим методам микроскопирования и методикам приготовления и окраски временных микропрепаратов для анализа структуры и идентификации клеток, типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоза и мейоза), эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей паразитарных болезней; - обучение обучающихся применять законы наследования для определения вероятности появления нормальных и патологических признаков в генотипе и их проявления в фенотипе и прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач; ознакомление обучающихся с

принципами организации медико-генетического консультирования;

- приобретение обучающимися знаний по проведению диагностических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний;
- обучение обучающихся выбору оптимальных схем идентификации на макропрепаратах гомологичных и аналогичных структур в системах органов позвоночных и обоснованию генетической этиологии наследственных заболеваний и онтофилогенетических пороков развития (кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем);
- обучение обучающихся стратегии существования человека в биосфере, а также для организации профилактических мероприятий населению;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Биология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** В основе дисциплины лежат 7 основополагающих разделов: «Биология клетки», «Основы медицинской генетики», «Биология развития. Гомеостаз. Регенерация», «Экология и биосфера», «Медицинская паразитология», «Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных», «Эволюционное учение. Антропогенез». Изучение данных разделов осуществляется на разных уровнях организации, начиная с молекулярно-генетического и заканчивая глобальным (биосферным). Обучение проходит в ходе контактной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся, что позволяет сформировать необходимые компетенции.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** УК-1, ОПК-1 и трудовых функций: А/01.7; А /02.7.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Анатомия человека**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.08**

**Год обучения:** 1, семестры 1, 2

**Число кредитов/часов:** 6 з.е./216 час.

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся знаний по анатомии человека, как организма в целом, так и отдельных органов и систем у детей и подростков и в различные возрастные периоды, на основе современных достижений макро- и микроскопии; умений использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин, а также в будущей профессиональной деятельности специалиста.

**Задачи дисциплины:** изучить строение, функции и топографию органов человеческого тела, анатомио-топографические взаимоотношения органов, их рентгенологическое изображение, индивидуальные и особенности строения организма в постнатальный период развития, варианты изменчивости отдельных органов и пороки их развития; сформировать у студентов знания о взаимозависимости и единстве структуры и функции как отдельных органов, так и организма в целом, о взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды, влиянии экологических, генетических факторов, характера труда, профессии, физической культуры и социальных условий на развитие и строение организма; научить студентов комплексному подходу при изучении анатомии и топографии органов и их систем; объединенное понимание строения

тела человека в целом как взаимосвязи отдельных частей организма; показать значение фундаментальных исследований анатомической науки для прикладной и теоретической медицины; сформировать у студентов умения ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела, т.е. владению «анатомическим материалом» для понимания патологии, диагностики, профилактики и лечения; воспитание студентов, руководствуясь традиционными принципами гуманизма и милосердия, уважительного и бережного отношения к изучаемому объекту – органам человеческого тела, биологического материала; привитие высоконравственных норм поведения в секционных залах медицинского вуза.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Анатомия человека» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Введение. Содержание предмета. История анатомии. История отечественной анатомии. Развитие человека. Общая структура развития тела человека. Понятие об органах и системах органов. Положение человека в природе. Анатомическая терминология. Опорно-двигательный аппарат. Остеология: общая остеология костей туловища и конечностей, черепа, кости осевого скелета, скелет конечностей. Особенности строения костей у детей и подростков. Развитие костей. Артрология: соединение костей туловища и черепа, соединения конечностей. Миология: мышцы и фасции туловища, груди, живота, шеи, головы, конечностей. Особенности строения мышц у людей различных возрастов. Развитие мышц. Спланхнология: введение в спланхнологию, общий принцип строения, Пищеварительная система: пищеварительный тракт, пищеварительные железы, брюшина. Дыхательная система: дыхательные пути, легкие, плевра. Мочевая система: почки, мочевыводящие пути. Половые системы: половые железы, добавочные половые железы, половые пути, наружные половые органы. Промежность. Особенности строения и топографии внутренних органов у людей различных возрастов. Развитие внутренних органов. Ангиология: введение в ангиологию, принцип строения стенок кровеносных, лимфатических сосудов. Сердце. Артерии малого круга кровообращения. Артерии большого круга кровообращения: артерии головы и шеи, туловища и конечностей. Вены головы и шеи, туловища и конечностей. Особенности строения у детей и подростков. Анастомозы. Особенности кровообращения плода, развитие сердечно-сосудистой системы. Лимфатическая система: лимфатические сосуды и узлы областей: головы, шеи, туловища, конечностей, полостей. Иммунная система: Общие закономерности строения. Центральные и периферические органы иммунной системы. Особенности строения у людей различных возрастов. Неврология. Центральная нервная система: введение в неврологию, спинной мозг, функциональная анатомия ствола головного мозга, стволовая часть головного мозга, конечный мозг, общая анатомия и закономерности строения проводящих путей головного и спинного мозга. Периферическая нервная система: Органы чувств и черепные нервы: орган обоняния, орган зрения, орган слуха и равновесия, 1-12 пары черепных нервов. Спинномозговые нервы и вегетативная нервная система: шейное, плечевое, поясничное и крестцовое сплетения; функциональная анатомия вегетативной нервной системы. Железы внутренней секреции: Гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидные железы, надпочечники, эндокринная часть поджелудочной железы и половых желез. Кровоснабжение и иннервация организма.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-2 и трудовых функций: А/01.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Гистология, эмбриология, цитология»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.09****Год обучения:** 1,2**Семестры:** 2,3**Число кредитов/часов:** 6 з.е./216 час.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов научных представлений о макро- и микроскопической функциональной морфологии, обеспечивающих базис для изучения последующих дисциплин медицинской направленности.

**Задачи дисциплины:**

- изучение гистофункциональных характеристик систем организма на органном, тканевом и клеточном уровне;
  - формирование у студентов умения идентифицировать ткани, клетки и неклеточные структуры на микроскопическом уровне;
  - формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;
- формирование у студентов навыков работы с микроскопической техникой, научной литературой.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Гистология, цитология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Методы исследования. Клетка. Плазматическая мембрана, ядро, органеллы. Цитоскелет. Клеточные включения. Клеточный цикл. Апоптоз. Классификация гистологических тканей и их общая характеристика. Общая морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей. Межклеточные контакты. Базальная мембрана. Полярная дифференцировка. Эпителиальные железы. Секреторный цикл. Ткани внутренней среды. Волокнистые соединительные ткани: морфо-функциональная характеристика, клетки и межклеточное вещество. Кровь и лимфа, их основные функции. Форменные элементы крови и лимфы. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Гемопоз. Стволовая кроветворная клетка. Факторы, регулирующие гемопоз. Органы кроветворения и иммунной защиты (костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфатические узелки). Понятие об антигене, антителе, главный комплекс гистосовместимости. Имунокомпетентные клетки. Взаимодействие клеток при реакциях гуморального и клеточного иммунитета. Скелетные ткани. Морфо-функциональная характеристика хрящевых тканей. Виды костной ткани, их структурная характеристика. Клетки и костный матрикс. Перестройка костной ткани. Гормональная регуляция костной ткани. Заживление переломов. Скелетная мышечная ткань. Морфо-функциональная характеристика мышечного волокна. Механизм сокращения. Сердечная мышечная ткань. Организация сердечной мышцы. Кардиомиоциты. Гладкомышечная ткань. Строение, сокращение и расслабление гладкомышечной клетки, гуморальная регуляция. Нейроны и нейроглия. Образование миелина. Нервные волокна, шванновские клетки. Нервные окончания. Синапсы. Кора больших полушарий; мозжечок; спинной мозг. Вегетативная нервная система. Органы чувств: зрения, обоняния, слуха и равновесия, вкуса, развитие и структурно-функциональная характеристика. Кожа: строение эпидермиса и дермы. Придатки кожи: сальные, потовые и молочные железы, волосы и ногти. Строение стенок кровеносных сосудов и сердца. Общая понятия эндокринной системы. Гипоталамо- гипофизарная система. Щитовидная и околощитовидные железы. Надпочечник. Эпифиз. Панкреатические островки. Жёлтое тело яичника. Нейроэндокринные клетки. Пищеварительная система: морфо-функциональная характеристика оболочек различных:

отделов. Глоточный аппарат и его производные. Энтероэндокринные клетки и энтеральная нервная система. Слюнные железы. Поджелудочная железа. Печень. Структурная характеристика различных отделов воздухоносных путей. Респираторный отдел. Сурфактант. Аэро-гематический барьер. Выделительная функция у плода. Строение почки. Кровоснабжение. Фильтрационный барьер. Нефрон и реабсорбция. Околочлужечковый комплекс. Система «ренин-ангиотензин-альдостерон». Мочевыводящие пути. Дифференцировка пола. Мейоз, сперматогенез и овогенез. Мужская половая система: морфо-функциональная характеристика яичка, придатка яичка, добавочных желёз. Женская половая система: морфо-функциональная характеристика яичника, яйцевода, матки, влагалища. Овариально-менструальный цикл. Желтое тело. Молочная железа, цикл развития.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: , ОПК-1, ОПК-2 и трудовых функций: А/01.7, А 02.7**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Юридические основы деятельности врача»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.10**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 2**

**Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час.**

**Цель дисциплины** – сформировать будущим специалистам системы здравоохранения оптимальный объем правовых знаний, позволяющий аргументировано принимать правомерные решения при осуществлении профессиональной медицинской деятельности, формировать у них правосознание и уважение к Закону.

**Задачи дисциплины:**

- использовать нормативно-правовые акты в практической деятельности;
- применять правовые нормы в конкретных жизненных ситуациях;
- давать оценку неправомерному поведению и предвидеть его юридические последствия;
- работать с нормативно-методической литературой, кодексами и иными нормативно-правовыми актами;
- использовать юридические механизмы для защиты своих прав.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Юридические основы здравоохранения» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** «Юридические основы здравоохранения»- это дисциплина, которая позволяет получить знания о нормах и правилах, регулирующие отношения людей в обществе, необходимые для правильного использования нормативно-правовых актов в практической деятельности с целью повышения эффективности и ответственности за принимаемые решения. Рабочая программа предусматривает в соответствии с компетентностным подходом широкое использование в учебном процессе деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций и другие интерактивные формы обучения, которые в сочетании с внеаудиторной работой позволяют формировать и развить профессиональные компетенции обучающихся.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-10, УК-11**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Первая помощь и уход за больными»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О. 11**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 2**

**Число кредитов/часов: 3 з.е/108 час.**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся знаний, необходимых для оказания первой помощи при угрожающих жизни состояниях и знаний в области общего ухода за больными, формирование на этой основе умений (навыков) оказать первую помощь при угрожающих жизни состояниях и осуществить общий уход за больным, грамотно использовать медицинское оборудование и инструменты в объеме деятельности младшего медицинского персонала.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение обучающимися знаний о принципах практического здравоохранения в Российской Федерации и принципах организации работы медицинских организаций и лечебного отделения в частности;
- приобретение обучающимися знаний об основных принципах оказания первой помощи при угрожающих жизни состояниях, об основах личной гигиены и питания больных, реализации общего ухода за больным;
- обучение обучающихся умениям (навыкам) оказания первой помощи при неотложных угрожающих жизни состояниях и реализации общего ухода за больным;
- воспитание у обучающихся чувства ответственности и формирование модели поведения в повседневной профессиональной деятельности, ориентированной на достижение максимально возможного уровня безопасности для пациента, окружающей среды и медицинского персонала;
- воспитание чувства гуманизма, привитие навыков соблюдения биоэтических норм и правил в деятельности врача.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Первая помощь и уход за больными» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины.** Дисциплину «Первая помощь и уход за больными» следует рассматривать как «введение в специальность», для чего ее прохождение начинается на 1 курсе с 2 семестра. Учитывая это, обучение проводится с использованием фантомов–тренажеров, позволяющих довести технику выполнения той или иной манипуляции до степени близкой к автоматизму. В дальнейшем же уверенность и компетентность, приобретенные в работе с фантомами, безусловно разрушат вероятный психологический дискомфорт между обучающимся и пациентом.

Дисциплины «Первая помощь и уход за больными», учебная и производственная практики 1 курса составляют единый гармоничный комплекс, направленный на введение обучающихся в медицинскую специальность и формирование у них компетенций младшего медицинского персонала. Кроме того, полученные знания и умения будут базой для формирования у обучающихся медицинского университета не только компетенций среднего медицинского работника, но и «врачебных» компетенций.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-8, ПК-3 и трудовых функций: А/06.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Физическая культура и спорт»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.12**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 1**

**Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.**

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры студента, способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления.

**Задачи дисциплины:**

1. Сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре.
2. Развивать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения.
3. Обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами.
4. Сформировать у студентов готовность применять физкультурно-спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности.

Развивать у студентов индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Основы техники безопасности на занятиях физической культурой. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Тестовые задания комплекса ГТО.

Медико-биологические основы физической культуры: нарушения двигательной активности: гипокинезия, гиподинамия, гипердинамия. Дозирование физической нагрузки. Механизмы лечебно-профилактического Содержания компонентов ЗОЖ. Исследование нервно-мышечной системы. Сбалансированная двигательная активность. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Эффективные методы совершенствования основных физических качеств. Методики оценки физической подготовленности. Показания и противопоказания к физической нагрузке. Основы техники безопасности на занятиях различными видами спорта. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Медико-биологические и методические основы спортивной тренировки. Методы совершенствования техники в избранных видах спорта. Методы и оздоровительного действия физических упражнений совершенствования тактики в избранных видах спорта. Эффективные методы совершенствования основных физических качеств у студентов-спортсменов. Физическое воспитание и здоровье. Контроль над интенсивностью физической нагрузки. Формирование нормального двигательного стереотипа. Исследование кардио-респираторной системы. Оздоровительная тренировка и аэробная производительность организма. Исследование анаболических процессов в организм. Оздоровительная тренировка и анаэробная производительность организма (анаболической направленности). Методика проведения занятия с восстановительной направленностью. Стимуляция иммуномодулирующих процессов в организме. Паспорт физического здоровья студентов. **Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-7**

## Аннотация рабочей программы дисциплины Философия

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.13**

**Год обучения: 2**

**Семестр: 3**

**Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час.**

**Цель дисциплины:** формирование у студента гуманистического научного мировоззрения, системного и критического мышления, активной и ответственной жизненной позиции, способность нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

**Задачи дисциплины:** способствовать формированию у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем;

- познакомить студентов с разнообразием мировоззрений, философских школ и направлений, показать, как менялось в ходе истории понимание человеком природы, общества, познания и самого себя;
- развить умение критического анализа различных подходов к решению мировоззренческих и морально-этических проблем;
- развить умение точно формулировать, последовательно и аргументировано излагать собственное видение мировоззренческих и морально-этических проблем;
- развить владение приемами ведения научной дискуссии, полемики, диалога.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Философия» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Возникновение философии Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии. Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Идея развития в философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социальногуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: 1 смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса. Философское понимание общества и его истории. Общество как



саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации. Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
УК-1.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Биоэтика**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.14**

**Год обучения: 2**

**Семестр: 3**

**Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.**

**Цель дисциплины:** Научить обучающихся выявлять этические проблемы в медицине и биологии, давать рациональное обоснование этических решений, применять этические принципы при оценке и решении конкретных проблемных ситуаций современной медицинской практики.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Ознакомить студентов с новейшими зарубежными и отечественными разработками в области биоэтики.
2. Способствовать развитию нравственно-правовой культуры обучающихся, навыков культуры общения с пациентами, учитывая этический императив медицины - уважение прав пациента и его системы ценностей.
3. Воспитывать обучающихся в духе социально-правовой, нравственной и профессиональной ответственности.
4. Ознакомить обучающихся с этико-правовыми актами, регулирующими медицинскую деятельность.
5. Помочь обучающимся сформировать собственную этическую точку зрения на актуальные проблемы биоэтики и умение отстаивать ее.
6. Выработать у студентов способность и готовность в будущей практической деятельности руководствоваться принципами и нормами «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека» ЮНЕСКО (2005).
7. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Биоэтика» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.
8. **Содержание дисциплины:** Этика. Особенности правовой и моральной регуляции. Медицинская этика в Древней Греции. История медицинской этики в России. Требования к врачу в современном обществе. Биоэтика. Причины и факторы возникновения биоэтики. Цель биоэтики, ее назначение в обществе. Равенство, справедливость и равноправие. Значение этих понятий в медицине и здравоохранении. Права пациента как центральная проблема биоэтики. Признание уязвимости человека и уважение целостности личности. Благо и вред. Разновидности вреда при оказании медицинской помощи. Понятие и классификация ятрогенных состояний и заболеваний. Человеческое достоинство и права человека. Уважение культурного разнообразия и плюрализма. Этические правила взаимоотношений между медицинским работником и пациентом:

правдивость, конфиденциальность, информированное согласие. Права пациента в международной практике и в России. Автономия и индивидуальная ответственность. Согласие. Понятие правоспособности и компетентности пациента. Лица, не обладающие правоспособностью давать согласие. Неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность. Понятие врачебной тайны. Солидарность и сотрудничество. Социальная ответственность и здоровье. Совместное использование благ. Требования, предъявляемые к экспериментам с участием людей. Права испытуемых в медико-биологических исследованиях. Этико-правовые проблемы начала жизни человека. Этико-правовые проблемы окончания жизни, связанные с реаниматологией, эвтаназией, паллиативной медициной. Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии. Недопущение дискриминации и стигматизации. Этико-правовые проблемы ВИЧ-инфекции. Защита будущих поколений. Этико-правовые проблемы современных методов вмешательства в природу человека. Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-5, ОПК-8 и трудовых функций: А/06.7**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины История медицины**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.15**

**Год обучения: 2**

**Семестры: 3**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** изучение основных этапов и общих закономерностей развития мировой медицины, медицинских школ, влияния различных форм общественного сознания (религии, идеологии, философии, науки, искусства) на медицину как сферу науки и практической деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- обучить студентов объективно анализировать исторические явления, достижения и перспективы развития медицины и здравоохранения;
- показать общие закономерности всемирно-исторического процесса становления и развития врачевания и медицины в различных странах мира с древнейших времен до современности;
- раскрыть достижения выдающихся цивилизаций и каждой эпохи в области медицины в контексте поступательного развития человечества, гуманизма и милосердия.
- показать взаимодействие национальных и интернациональных факторов в формировании медицинской науки и практики в различных регионах мира;
- прививать этические принципы врачебной деятельности; показать особенности развития врачебной этики в различных цивилизациях и странах мира, философские основы и исторические условия их формирования;
- прививать навыки самостоятельного анализа материала, публичной речи, ведения диалога, дискуссий и круглых столов на основе исторического материала;
- на исторических примерах воспитывать в студентах преданности к своей профессии, верности долгу, чувства ответственности и патриотизма, гуманного отношения к пациентам, милосердия.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «История медицины» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** История медицины, как наука и предмет преподавания. Врачевание в первобытном обществе. Врачевание и медицина в древних цивилизациях Ближнего Востока и Африки. Медицина в древних цивилизациях Азии. Медицина в цивилизациях античного Средиземноморья. Медицина Средневековья V-XIV вв. Западноевропейская медицина XV — XVII вв. Достижения мировой медицины в XVIII - начале XX вв. Достижения мировой медицины в новейшее время. Медицина древней и средневековой Руси, Российского государства в IX—XVII вв. Здоровоохранение

Российской империи в XVIII в. Здоровоохранение Российской империи в 1801 – 1860 гг. Становление земской и городской систем здравоохранения. Медицинское образование (1861 — 1917 гг.). Развитие медицинской науки и предупредительной медицины (1861 — 1917 гг.). Советское здравоохранение в период с 1917 по 1945 гг. Медицина и здравоохранение СССР в годы Великой Отечественной войны. Вклад медицинских работников в победу в Великой Отечественной войне. Здоровоохранение СССР (в период с 1946 по 1991 гг.) и Российской Федерации. Здоровоохранение Уфимской губернии, БАССР, Республики Башкортостан. Башкирский государственный медицинский университет.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**  
УК-5.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Психология, педагогика**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.16**

**Год обучения: 2**

**Семестр: 3**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** создание у студента психолого-педагогического, этического, деонтологического мировоззрения как фундамента для изучения дисциплин профессионального цикла, и для последующей профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** введение студента в научное поле дисциплин психолого-педагогического характера для успешной социализации и профессионализации в специальностях, относящихся к категории «профессии служения людям»; формирование у студента знаний о внутреннем мире и поведении человека; обучение студента использованию этих знаний в профессиональной практике; формирование у студента навыков делового и межличностного общения, приемам эффективного партнерского взаимодействия с коллегами; обучение студента приемам и методам совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, развитие мотивации к личностному и профессиональному росту.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Психология и педагогика» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные категории психологии

Тема 1.1. Предмет и задачи психологии. Структура, место психологии в системе наук. Цели и задачи курса. Место психологии в системе наук (психология и философия, психология и педагогика, психология и физиология, психология и медицина). Этика психологического исследования. Структура современной практической психологии. Социальная психология. Поведение и деятельность. Стили поведения в конфликтах.

Тема 1.2. Методы психологических исследований.

Организационные методы. Эмпирические методы. Наблюдение и самонаблюдение. Эксперимент. Психодиагностические методы. Использование методов наблюдения, эксперимента в психологической практике. Определение направленности личности студентов.

Тема 1.3. История отечественной и зарубежной психологии.

Развитие взглядов на предмет психологии в истории науки. История отечественной и зарубежной психологии. Психоанализ Фрейда. Аналитическая психология Юнга. Бихевиоризм. Гуманистические теории. Когнитивная психология. Современные концепции психологии.

Тема 1.4. Категории психологии (общение, сознание, личность).

Теории личности. Категории психологии. Понятие и виды общения. Коммуникативная, интерактивные и перцептивные стороны общения. Психологические модели и особенности взаимоотношений врача и пациента. Сознание и бессознательное. Личность, индивид, индивидуальность. Теории личности. Категории психологии (сознания и бессознательного, деятельности, общения). Психодиагностика: определение бессознательных психологических защит личности. Тренинг коммуникативной компетентности

Раздел 2. Психологические процессы, состояния, свойства

Тема 2.1. Познавательные процессы: внимание, память, мышление.

Интеллект. Общие сведения о познавательных психических процессах (определение, основные свойства и особенности). Познавательные психические процессы и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиофизика. Познавательные процессы: память, внимание, мышление и речь, психодиагностика познавательных процессов. Интеллект и когнитивная психология. Подходы к определению интеллекта. Структура интеллекта. Факторы развития интеллекта.

Тема 2.2. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, воображение.

Определение, основные свойства и особенности познавательных психических процессов: ощущения, восприятие, воображение. Психодиагностика процессов. Способы совершенствования познавательных психических процессов.

Тема 2.3. Общие сведения о свойствах личности (определение, основные свойства и особенности эмоций, способностей, темперамента, характера).

Понятие и виды эмоций. Функции эмоций. Психологическая характеристика основных эмоциональных состояний. Свойства личности и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимика. Эмоции и стресс. Саморегуляция стресса. Диагностика тревожности студентов. Способности и задатки. Определение типов темперамента. Характер, определение акцентуаций характера.

Тема 2.4. Свойства личности: воля, мотивация, направленность личности Общие сведения о свойствах личности (определение, основные свойства и особенности). Свойства личности и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимика. Определение уровня субъективного контроля студентов. Развитие мотивации студентов к личностному и профессиональному росту. Формирование навыков совершенствования собственной личностной и познавательной сферы.

Раздел 3. Педагогика

Тема 3.1. Предмет, методы, основные категории педагогики.

Предмет и методы педагогики. Педагогические категории: образование, воспитание, обучение, развитие и др. Педагогические категории: усвоение, научение, педагогический процесс, педагогическая деятельность, педагогические технологии, педагогическая задача. Тема 3.2.

Педагогические составляющие просветительской деятельности Психология здоровья и здорового образа жизни. Отношение человека к болезни и забота о здоровье. Психологические аспекты формирования мотивации к сохранению здоровья и психологические последствия различных заболеваний.

Психолого-педагогические аспекты просветительской деятельности: обучение населения особенностям, приемам и методам ведения здорового образа жизни; ведение просветительской работы среди населения в целях профилактики и борьбы с заболеваниями, сохранения психологического здоровья. Разработка профилактической беседы.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-7 и трудовых функций: А/ 03.7, А/05.7.**

## Аннотация рабочей программы дисциплины Биологическая химия

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.17**

**Год обучения: 2**

**Семестры: 3, 4**

**Число кредитов/часов: 6 з.е./216 час.**

**Цель дисциплины:** сформировать знания об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при решении клинических задач.

**Задачи дисциплины:** изучение студентами различных источников информации и приобретение знаний о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов; их превращениях, связи этих превращений с деятельностью органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствиях их нарушения. Формирование у студентов умений пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с соблюдением правил техники безопасности, анализировать полученные результаты биохимических исследований и использовать полученную информацию для объяснения характера возникающих в организме человека изменений и диагностики заболеваний. Формирование навыков аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой), с информационными технологиями, с результатами диагностических методов исследований.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Биологическая химия» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** История биохимии. Предмет и задачи биохимии. Строение белков. Аминокислоты, входящие в состав белков, их строение и свойства. Физико-химические свойства белков. Многообразие белков. Глобулярные и фибриллярные белки, простые и сложные. Классификация белков по биологическим функциям: Гемоглинопатии. Строение и свойства сложных белков. Строение нуклеиновых кислот. История открытия и изучения ферментов. Особенности ферментативного катализа. История открытия витаминов. Классификация витаминов. Функции витаминов - связь с коферментами и гормонами. Гормоны и их роль в системе регуляции метаболизма. Клетки-мишени и клеточные рецепторы гормонов. Обмен веществ. Понятие о метаболизме, метаболических путях, методах их изучения. Основные углеводы пищи. Обмен и функции углеводов. Аэробный распад глюкозы. Специфические превращения глюкозы до пирувата. Цитратный цикл. Энергетический итог аэробного распада глюкозы. Анаэробный гликолиз. Молочнокислое брожение. Гликогенолиз. Спиртовое брожение. Глюконеогенез. Биосинтез гликогена. Цикл Кори. Гормональная регуляция обмена углеводов. Гликирование белков. Обмен и функции липидов. Классификация липидов. Переваривание жиров. Роль желчных кислот в переваривании жиров. Хиломикроны. Биосинтез жирных кислот, триглицеридов, фосфолипидов. Стериды. Биосинтез холестерина. Превращения холестерина в организме и пути его выведения. Введение в обмен белков. Переваривание белков. Пищевая ценность белков. Судьба углеродного скелета аминокислот. Особенности обмена фенилаланина и тирозина. Биосинтез ДНК (репликация): субстраты, источники энергии. Биосинтез белков (трансляция). Биологический код. Биосинтез гема и его регуляция. Основные свойства белковых фракций крови. Свертывающая система крови. Внутренний и внешний пути свертывания. Биосинтез гема и его регуляция. Обезвреживание билирубина. Физико-химические свойства мочи. Биохимия специализированных тканей и внеклеточных жидкостей.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1, ОПК-2 и трудовых функций: А/01.7; А/ 03.7; А /04.7; D/01.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Нормальная физиология**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.18**

**Год обучения: 2**

**Семестры: 3, 4**

**Число кредитов/часов: 6 з.е./216 час.**

**Цель дисциплины:** 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 дисциплины:** освоение студентами методов исследования функций организма, используемых как в лабораторном эксперименте, так и в клинической практике; проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; в области научно-производственной деятельности: организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; в области научно-исследовательской деятельности: организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме; подготовка и публичное представление результатов научных исследований.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Нормальная физиология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Строение и функции биологических мембран. Виды транспортных белков мембраны. Классификация и свойства ионных каналов, ионные насосы. Механизмы формирования биопотенциалов в покое и при возбуждении. Строение нейрона, классификация нейронов. Особенности проведения возбуждения в нервных волокнах. Проведение возбуждения в нервно-мышечных синапсах. Механизмы передачи сигнала в химических и электрических синапсах. Процессы утомления в нервно-мышечном аппарате, синапсах, целом организме, их причины. Нейромедиаторы и нейромодуляторы. Физические и физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Двигательные единицы. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение. Строение и общие принципы функционирования ЦНС. Рефлекторный принцип организации ЦНС. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Межнейронные связи, медиаторы. Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях. Роль различных отделов ЦНС в регуляции физиологических функций. Участие стволовых структур, мозжечка, базальных ядер, коры больших полушарий в регуляции двигательных функций

ЦНС. Интегративные функции ЦНС. Аfferентные, эfferентные и ассоциативные области коры головного мозга. Сон. Память. Эмоции. Методы исследования ЦНС. Сенсорные системы. Общие принципы функционирования сенсорных систем, их виды. Локализация сенсорных функций в коре больших полушарий. Процессы кодирования, адаптации в сенсорных системах, механизмы проведения возбуждения. Сердечно-сосудистая система. Морфофункциональные особенности организации сердца. Сердечный цикл. Физиологические свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца, ее функции. Нервные и гуморальные механизмы внутри- и внесердечной регуляции сердца. Рефлекторная регуляция деятельности сердца. Методы исследования сердечной деятельности. Законы гемодинамики в системе кровообращения. Артериальное и венозное давление крови. Артериальный пульс. Микроциркуляторное русло, его строение. Сосудодвигательный центр. Регуляция сосудистого тонуса. Поддержание постоянства уровня давления крови в сосудах. Система крови. Роль крови в поддержании гомеостаза. Функции крови. Составные части крови. Форменные элементы. Состав плазмы. Эритроциты. Гемоглобин. СОЭ. Лейкоциты. Иммуноглобулины. Группы крови, резус-фактор. Защитная функция крови. Механизмы остановки кровотечения, гемокоагуляции. Тромбоциты. Регуляция свертывания крови. Система дыхания. Строение, функции дыхательного аппарата. Внешнее дыхание, его этапы. Организация и функции дыхательного центра. Дыхательный цикл. Легочные объемы. Газообмен между легкими и кровью, между кровью и тканями. Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. Система пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в полости рта, желудке, кишечнике. Современные методы исследования ЖКТ. Механизмы переваривания и всасывания пищевых веществ в разных отделах ЖКТ. Мембранное пищеварение. Виды транспорта. Моторика ЖКТ. Система выделения. Нефрон - функциональная единица почки, его строение и функции. Процессы фильтрации, реабсорбции, секреции. Первичная моча, состав.

Механизмы концентрирования мочи. Конечная моча, состав. Регуляция процессов мочеобразования, мочеиспускания. Эндокринная система. Гормональная регуляция физиологических функций. Гипоталамо-гипофизарная система. Механизмы действия гормонов на клетки-мишени. Влияние гормонов на функции организма. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Обменные процессы в организме, роль в обеспечении гомеостаза. Рабочий и основной обмен веществ. Процессы теплоотдачи, теплопродукции.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-5, ПК-13 и трудовых функций: А/01.7; D/01.7.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Микробиология, вирусология**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.19**

**Год обучения: 2**

**Семестр:3,4.**

**Число кредитов/часов: 9 з.е./324 час.**

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, практических навыков по методам профилактики, микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека.

**Задачи дисциплины:** формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;  
- освоение студентами представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);

- изучение принципов и приёмов интерпретации полученных результатов при проведении микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических исследований биологических жидкостей, вирус-содержащих материалов и чистых культур микробов;
- обучение студентов методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней;
- изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных);
- формирование у студентов навыков работы с научной литературой;
- ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности;
- формирование у студентов представлений об условиях хранения химических реактивов и лекарственных средств.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Микробиология, вирусология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Организация микробиологической лаборатории. Микроскопы. Систематика микроорганизмов. Классификация бактерий. Морфология бактерий: кокки, палочки, извитые, ветвящиеся формы, риккетсии, хламидии, микоплазмы.

Структура бактериальной клетки (структура клеточной стенки). Микроскопический метод исследования. Окраска по Граму.

Структура бактериальной клетки (споры, капсула, жгутики, фимбрии, волютиновые зерна). Окраска по Бури-Гинсу, Цилю-Нильсену, Нейссеру, Леффлеру.

Морфология вирусов, грибов, простейших

Дезинфекция, дезинсекция, дератизация, стерилизация, асептика, антисептика. Влияние на микробы физических и химических факторов.

Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования. Методы культивирования и выделения чистых культур аэробных бактерий.

Физиология и биохимия бактерий (продолжение). Методы культивирования и выделения чистых культур анаэробных бактерий. Биохимические свойства бактерий.

Экология микроорганизмов. Микрофлора человека.

Учение об инфекции. Бактериофаги. Применение фагов в медицине. Химиотерапия инфекционных заболеваний.

Генетика бактерий. Молекулярно-биологический метод диагностики. Полимеразная цепная реакция, её разновидности.

Инфекционная иммунология. Серологический метод исследования. Иммунопрофилактика и иммунотерапия.

Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней. Гноеродные кокки. Стафилококки. Стрептококки. Гонококки. Менингококки. Таксономия и биологические свойства.

Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия.

Патогенные клостридии. Возбудители газовой анаэробной инфекции, столбняка, ботулизма. Таксономия и биологические свойства. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия.

Коринебактерии. Возбудитель дифтерии. Бордетеллы. Возбудители коклюша, паракоклюша. Таксономия и биологические свойства. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия.

Микобактерии туберкулеза, лепры, возбудители микобактериозов. Таксономия.

Биологические свойства. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия. Эшерихии.

Таксономия. Биологические свойства. Микробиологическая диагностика заболеваний. Препараты для специфической профилактики и терапии.

Холерный вибрион. Сальмонеллы. Шигеллы. Таксономия. Биологические свойства. Микробиологическая диагностика заболевания. Профилактики и терапии.



Возбудители зоонозных инфекций: бруцеллеза, туляремии, чумы, сибирской язвы. Таксономия и биологические свойства. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия. Спирохеты и другие спиральные, изогнутые бактерии Трепонема. Возбудитель сифилиса. Боррелии. Возбудители возвратных тифов, клещевого боррелиоза (болезнь Лайма). Лептоспиры. Кампилобактерии. Хеликобактеры. Таксономия. Биологические свойства. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия.

Хламидии. Возбудители орнитоза, трахомы, бленореи с включениями. Микоплазмы. Возбудители пневмонии, уретритов. Таксономия. Биологические свойства. Микробиологическая диагностика заболеваний. Профилактика и терапия.

Типы вирусных инфекций. Культивирование вирусов. Методы диагностики вирусных инфекций. Ортомиксовирусы (вирус гриппа), парамиксовирусы (эпидемического паротита, вирус кори). Тогавирусы. Вирус краснухи. Общая характеристика и классификация. Свойства вирусов. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия.

Пикорнавирусы. Вирусы полиомиелита. Возбудители полиомиелитоподобных заболеваний: вирусы Коксаки и ЕСНО. Вирусы гепатитов А и Е. Вирусы гепатитов В, С, D, G.

Флавивирусы. Вирусы клещевого энцефалита, омской геморрагической лихорадки. Рабдовирусы. Вирус бешенства. Буньявирусы. Вирус ГЛПС.

Ретровирусы: вирус иммунодефицита человека. (ВИЧ). Герпесвирусы. Вирусы герпеса 1 и 2 типов, ветряной оспы-опоясывающего лишая, цитомегалии, Эпштейна-Барр. Свойства, микробиологическая диагностика, профилактика, терапия. Возбудители медленных вирусных инфекций. Патогенные грибы. Возбудители системных, подкожных микозов, эпидермомикозов, кератомикозов, оппортунистических микозов (кандидоза, аспергиллеза, пенициллеза). Таксономия. Морфология и биологические свойства. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение. Патогенные простейшие. Таксономия. Морфология и биологические свойства. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.

Основы клинической микробиологии. Основы биотехнологии.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1; ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: А/01.7; А/ 03.7; D /01.7; D/ 02.7.**

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Патологическая анатомия**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.20**

**Год обучения: 2,3**

**Семестры : 4, 5**

**Число кредитов/часов: 6з.е./216 час.**

**Цель дисциплины:** овладение знаниями о морфологических проявлениях болезней и травм, а также принципами правильной оценки результатов исследования операционного, биопсийного и секционного материала, формулирования патологоанатомического диагноза.

**Задачи дисциплины:** научить сопоставлять морфологические и клинические проявления болезни на всех этапах его развития;

сформировать знания о возрастных особенностях морфологических проявлений болезни;

дать представление об изменчивости болезней (патоморфозе) и ятрогениях;

научить обучающихся анализировать результаты биопсийного и аутопсийного исследования;

обучить формулировать патологоанатомический диагноз.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Патологическая анатомия» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** общая патологическая анатомия (повреждение, нарушения кровообращения, воспаление, иммунопатологические процессы, процессы адаптации и компенсации, опухоли); частная патологическая анатомия (патология кроветворной и лимфоидной тканей, сердечно-сосудистой системы, ревматические болезни, патология легких, почек, эндокринной системы, желудочно-кишечного тракта, печени, желчных путей и поджелудочной железы, половых органов, беременности и послеродового периода, опорно-двигательного аппарата, кожи, нервной системы, инфекционная патология); клиническая патологическая анатомия (учение о диагнозе, посмертная и прижизненная морфологическая диагностика).

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: D /01.7; D/ 02.7.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Патологическая физиология**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.21**

**Год обучения: 2, 3**

**Семестры: 4, 5**

**Число кредитов/часов: 6 з.е./216 час.**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные задачи на основе патофизиологического и патоморфологического 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; методологической, методической и практической базы рационального мышления и эффективного профессионального действия врача.

**Задачи дисциплины:** ознакомление студентов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии; изучение этиологии, патогенеза, принципов выявления, лечения, профилактики и патоморфологической диагностики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов; обучение умению проводить патоморфологический и патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях; формирование методологических и методических основ клинического мышления и рационального действия врача; привлечение к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научноприкладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, морфологической диагностике, лечению, реабилитации и профилактике заболеваний.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Патологическая физиология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Общая патофизиология. Учение об этиологии. Учение о болезни. Учение о патогенезе. Типовые патологические процессы. Кинетозы. Гипоксия. Нарушения КОС. Нарушения ВЭБ. Патология клетки. Воспаление. Ответ острой фазы. Лихорадка. Аллергия. Иммунодефициты. Опухоли. Терминальные и экстремальные состояния. Нарушения обмена. Патоморфология типовых патологических процессов. Методы исследования в патанатомии. Учение о диагнозе. Смерть. Посмертные изменения. Аутопсия. Внутриклеточные накопления. Патоморфология воспаления. Патоморфология патологии иммунной системы. Патоморфология опухолей человека. Адаптация. Морфологические проявления патологии органов и систем. Патоморфология болезней ССС. Патоморфология болезней органов дыхания. Патоморфология органов ЖКТ. Патоморфология инфекционного процесса. Патоморфология беременности и послеродового периода. Патофизиология органов и систем. Патофизиология системы крови. Патофизиология сосудистого тонуса. Патофизиология сердца. Патофизиология внешнего дыхания. Патофизиология ЖКТ. Патофизиология печени. Патофизиология почек.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: А/01.7; D /01.7; D/ 02.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Безопасность жизнедеятельности**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.22**

**Год обучения: 2, семестр 4**

**Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час.**

**Цель дисциплины:** Формирование культуры безопасности, готовности и способности выпускника по специальности «Медицинская биохимия» к работе в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

**Задачи дисциплины:**

- понимания проблем и рисков, связанных с жизнедеятельностью человека;
- понимания рисков, связанных с применением современных средств вооруженной борьбы;
- теоретических знаний о сущности и развитии чрезвычайных ситуаций, катастроф, аварий и структурных составляющих Российской системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- знаний системы обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях, оказание медицинской, доврачебной помощи в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- знаний, умений и навыков обеспечения безопасности медицинских работников и населения;
- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- готовности к участию в проведении мероприятий защиты населения и медицинского персонала в мирное и военное время;
- способности и готовности к организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера;
- способностей для аргументированного обоснования принимаемых решений с точки зрения безопасности;
- мотивации и способности для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части профессионального цикла дисциплин ООП ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

**Содержание дисциплины.** Методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека. Чрезвычайные ситуации. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Защита человека от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения. Безопасность жизнедеятельности в медицинских организациях. Оказание первой и доврачебной помощи населению при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы, природного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-8.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Сестринское дело»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.23**

**Год обучения: 2**

**Семестр: 4**

**Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час.**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся системных знаний в области квалифицированного наблюдения и ухода за больными, выполнения простейших сестринских манипуляций, развитие на этой основе навыков наблюдения и общего ухода за больными терапевтического и хирургического профиля, использованию медицинского оборудования, инструментов и выполнения сестринских манипуляций в объеме работ младшего и среднего медицинского персонала и оказания первой помощи при угрожающих жизни состояниях.

**Задачи дисциплины:**

- Приобретение знаний о принципах практического здравоохранения;
- Ознакомление обучающихся с принципами организации и работы лечебно-профилактических учреждений различного типа;
- Ознакомление обучающихся с принципами организации и работы лечебного отделения в частности;
- Приобретение знаний об основах личной гигиены больных;
- Приобретение знаний об организации питания больных;
- Ознакомление обучающихся с санитарно-эпидемическим режимом лечебных учреждений;
- Приобретение знаний и развитие навыков о принципах общего и специального ухода в терапевтической и хирургической клинике;
- Ознакомление обучающихся с основными положениями теории сестринского дела;
- Обучение обучающихся умению простейшими способами оценить общее состояние пациента и состояние основных систем организма;
- Обучение обучающихся умению применить по назначению врача различные способы введения лекарственных средств в организм больного;
- Обучение обучающихся навыкам оказания первой помощи при угрожающих жизни состояниях;
- Обучение обучающихся оформлению медицинской документации (медицинской карты стационарного или амбулаторного больного, температурного листа, листка нетрудоспособности и т.д.);
- Обучение обучающихся умению проводить простейшие сестринские вмешательства: устанавливать периферический венозный доступ, проводить оксигенотерапию различными способами, владеть техникой различных видов клизм, зондирования желудка;
- Воспитание чувства гуманизма, привитие навыков соблюдения биоэтических норм и правил в деятельности врача;
- Формирование у обучающихся навыков общения с коллективом.
- Формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- Формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Сестринское дело» относится к обязательной части профессионального цикла дисциплин ООП ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

**Содержание дисциплины.** Решение названных задач преследует изучение дисциплины «Сестринское дело». В ходе изучения данной дисциплины должно происходить проникновение обучающихся в этическую и деонтологическую суть взаимоотношений между персоналом медицинского учреждения и пациентами, овладение всеми практическими навыками ухода за больными. Следует признать, что преподавание основ ухода за пациентом, являющегося первым клиническим предметом в учебном плане, должно учитывать совершенно закономерную психологическую неподготовленность обучающихся к работе в клинических условиях. Эта особенность заключается в том, что обучающиеся с первых дней пребывания в клинике, не располагая опытом общения с больными людьми, и с трудом преодолевая неуверенность в собственных возможностях, должны при этом, проводить медицинские манипуляции для

пациентов. Учитывая это, обучение проводится с использованием фантомов–тренажеров, позволяющих довести технику выполнения той или иной манипуляции до степени близкой к автоматизму. В дальнейшем же уверенность и компетентность, приобретенные в работе с фантомами, безусловно, разрушат вероятный психологический дискомфорт между обучающимся и пациентом.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-8, ПК-3 и трудовых функций: А/05.7; А/06.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Фармакология»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.24**

**Год обучения: 3**

**Семестр: 5, 6**

**Число кредитов/часов: 6 з.е./ 216 час.**

**Цель дисциплины:** развитие профессиональной компетентности на основе обучения студентов методологии освоения знаний по фармакологии с использованием научной, справочной литературы, официальных статистических обзоров, ресурсов Интернет и принципов доказательности, развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение студентами знаний принципов изыскания и современных этапов создания лекарственных средств,
- общих принципов фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств,

- факторов, изменяющих их основные, нежелательные и токсические реакции;
- знаний классификаций и характеристик основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамики и фармакокинетики, молекулярных механизмов действия лекарств, показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств;
- основных нежелательных реакций наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции;
- освоение общих принципов назначения и выписывания лекарственных препаратов, овладение навыками выбора лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, механизмов и локализации действия.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Фармакология» относится к обязательной части блока 1 дисциплины ООП ВО подготовки специалистов по направлению 31.05.01 «Медицинская биохимия».

**Содержание дисциплины.** Введение в фармакологию. Общая рецептура. Общая фармакология. Нейротропные средства. Холиномиметические и антихолинэстеразные средства. Адреномиметические и симпатомиметические средства. Адреноблокирующие и симпатолитические средства.

Средства для наркоза. Снотворные средства. Противоэпилептические средства. Противопаркинсонические средства. Болеутоляющие средства. Антипсихотические средства. Антидепрессанты. Средства для лечения маний. Анксиолитики. Седативные средства. Психостимулирующие средства. Ноотропные средства. Вещества, вызывающие лекарственную зависимость.

Средства, влияющие на функции исполнительных органов. Средства, влияющие на функции органов дыхания. Кардиотонические средства. Противоаритмические средства. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. Гипотензивные средства. Мочегонные средства. Противоатеросклеротические средства. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия. Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на мозговой кровоток.

Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы. Гормональные препараты. Средства, влияющие на иммунные процессы. Противовоспалительные средства. Противоподагрические средства. Витамины. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Противоопухолевые средства. Основные принципы химиотерапии. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Противотуберкулезные средства. Противоспирохетозные средства. Противовирусные средства. Противопротозойные. Противоглистные средства. Противогрибковые средства. Противобластомные средства.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-3, ПК-10 и трудовых функций: А/06.7; В/01.7; Д/01.7.**

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Общая гигиена

**Шифр дисциплины по УП: Б1.0.25**

**Год обучения : 3**

**Семестр 5,6**

**Число кредитов/ часов 6 з.е/ 216 час**

**Целью дисциплины:** формирование у обучающихся компетенций, направленных на представление об основах методологии профилактической медицины, приобретение гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и населения.

**Задачи дисциплины:** Предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических противозидемических мероприятий;  
Формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;  
Обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.

средства.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Общая гигиена» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека. Содержание и задачи гигиены. Краткая история развития гигиены. Учение о гигиене окружающей среды. Экологические факторы и здоровье. Казанская школа гигиенистов. Биосфера. Экосфера. Основные экологические проблемы и задачи мира и России. Гигиена воздушной среды. Требования к микроклимату, вентиляции, освещенности. Требования к ЛПУ. Профилактика ВБИ. Гигиеническая характеристика воздушной среды. Погода, климат и здоровье. Гигиенические проблемы акклиматизации. Солнечная радиация и ее гигиеническое значение. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие оптимальные условия пребывания больных в лечебных учреждениях. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций. Питание и здоровье человека. Питание как фактор внешней среды. Биологические и экологические проблемы питания. Основы рационального питания. Алиментарные заболевания и их профилактика. Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления, их классификация и профилактика. Гигиенические основы здорового образа жизни. Современные проблемы личной гигиены. Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест. Методы улучшения качества питьевой воды. Вода и здоровье населения. Гигиенические проблемы водоснабжения населенных мест. Эндемические заболевания. Роль почвы в возникновении эндемических, инфекционных, паразитарных заболеваний.

Профилактические мероприятия. Гигиенические основы профилактики эндемических заболеваний. Почва и ее влияние на здоровье населения. Гигиена детей и подростков. Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков. Значение гигиены в охране и укреплении здоровья детей и подростков. Гигиенические основы режима дня и учебного процесса, актуальные вопросы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений. Гигиена труда и охрана здоровья работающих. Гигиеническая характеристика основных вредных производственных факторов. Профилактика профессиональных заболеваний. Актуальные проблемы гигиены труда и охраны здоровья работающих. Профессиональные вредности и их классификация, влияние на здоровье работающих производственных факторов. Гигиена труда медицинских работников различных специальностей, профилактика профессиональных заболеваний.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: D/01.7, D/02.7.**

## Аннотация рабочей программы

### «Организация медицинской профилактики и гигиеническое воспитание»

Шифр дисциплины по УП: Б1.О.26

Год обучения: 3

Семестр: 6

Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.

**Цель дисциплины:** – подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой профессиональных компетенций (ПК), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области гигиенического воспитания населения.

**Задачи дисциплины:**

1. планирование, организация, участие в проведении гигиенических, мероприятий с целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
2. участие в планировании, организации и реализации программ формирования здорового образа жизни, укрепления здоровья населения;
3. организация и осуществление гигиенического обучения и воспитания населения;
4. изучение, оценка образа жизни и прогнозирование состояния здоровья населения с учетом факторов риска природной, производственной и социальной среды.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Организация медицинской профилактики и гигиеническое воспитание» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- нормативно-правовую базу по вопросам санэпидблагополучия населения и охраны и укрепления здоровья;
- основные компоненты здорового образа жизни;
- факторы, формирующие здоровье;
- принципы оценки состояния здоровья в связи с влиянием образа жизни;
- основные принципы, методы и средства гигиенического воспитания и обучения.

Уметь:

- анализировать информацию о состоянии здоровья населения и факторах, его определяющих;
- организовывать и проводить мероприятия по гигиеническому обучению и воспитанию населения, пропаганде медицинских и гигиенических знаний с учетом показателей состояния здоровья отдельных групп населения и санитарно-эпидемиологических особенностей территорий;
- осуществлять планирование и организацию работы по гигиеническому обучению профессиональных групп и декретированных контингентов;
- проводить профессиональную гигиеническую подготовку и аттестацию должностных лиц и работников организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, воспитанием и обучением детей, коммунальным и бытовым обслуживанием населения.

Владеть:

- методиками, направленными на сохранение и укрепления здоровья, формирование здорового образа жизни;
- принципами разработки программы оздоровительных мероприятий и проведения контроля за их внедрением;
- методами контроля организации гигиенического воспитания.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: D/01.7, D/02.7.**



## Аннотация рабочей программы дисциплины «Внутренние болезни»

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.27**

**Год обучения: 3,4**

**Семестр: 5,6,7,8**

**Число кредитов/часов: 9 з.е. / 324 час.**

**Цель дисциплины:** приобретение информации об этиологии и патогенезе, клинических проявлениях и диагностике наиболее распространенных и социально-значимых заболеваний внутренних органов; закрепление и совершенствование профессионального врачебного умения обследовать терапевтического больного с формированием клинического мышления; обучение использованию метода дифференциальной диагностики изучаемых нозологических форм; обучение основным принципам лечения, в том числе индивидуализированной и неотложной терапии, профилактики, реабилитации и диспансеризации заболеваний внутренних органов.

### **Задачи дисциплины:**

- составлять и вести медицинскую документацию (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);
- проводить мероприятия по защите населения и оказанию ему медицинской помощи в очагах массового поражения (ухудшение радиационной обстановки, различные катастрофы, военные действия);
- собирать и анализировать информацию о состоянии здоровья пациента (здорового и больного);
- производить расспрос пациента и его родственников: выявлять жалобы, собирать анамнез жизни и болезни, эпиданамнез;
- производить осмотр и физикальное исследование всех органов и систем пациента;
- составлять план лабораторно-инструментального исследования пациента;
- анализировать результаты лабораторных исследований, рентгенологического и электрокардиографического обследования;
- делать вывод о состоянии здоровья пациента (в том числе и физического), определить факторы риска возникновения заболеваний;
- владеть алгоритмом постановки клинического и эпидемиологического диагноза, проводить дифференциальную диагностику, назначения лечения и профилактических мероприятий;
- диагностика и оказание экстренной врачебной помощи взрослым на догоспитальном и госпитальном этапах и определению тактики оказания дальнейшей медицинской помощи при неотложных состояниях;
- выполнять врачебные манипуляции (непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция легких, инфузионная терапия, измерение АД, введение лекарственных средств внутрь, наружное применение ЛС, инъекции (подкожные, внутримышечные, внутривенные)).

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Внутренние болезни» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые. Методы исследования и семиотика заболеваний органов дыхания и основные клинические синдромы. Методы исследования и семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы и основные клинические синдромы. Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости. Методы исследования и семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта и основные клинические синдромы. Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны. Методы исследования и

семиотика заболеваний мочевыделительной системы. Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения. Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ Атеросклероз. Стенокардии ИБС. ОКС. Инфаркт миокарда. Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах. Нарушения ритма сердца. Нарушения проводимости сердца. Острая ревматическая лихорадка. Приобретенные пороки сердца. Некоронарогенные заболевания миокарда. ХСН Хроническая обструктивная болезнь легких. Бронхиальная астма. Пневмонии. Плевриты, Хроническое легочное сердце. Хронический гастрит. Язвенная болезнь. Болезни кишечника. Хронические гепатиты. Цирроз печени. Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты, острый и хронический гломерулонефриты. Острое повреждение почек. ХБП. ЖДА. В12-дефицитная анемия. Гемолитические анемии Острые и хронические лейкозы. Ревматоидный артрит.

Остеоартроз. Подагра. Диффузные болезни соединительной ткани. Алгоритм дифференциальной диагностики. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке.

Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома. Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся пищеводным, желудочным или кишечным кровотечением. Алгоритм дифференциальной диагностики анемий. Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии. Организация терапевтической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Организация медицинской помощи на этапах эвакуации. Радиационные поражения. Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: А/06.7, D/01.7, D/02.7.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.28**

**Год обучения: 3,4,5,6**

**Семестр: 6,7,8,9,10,11**

**Число кредитов/часов: 14 з.е. / 504 час.**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для успешного овладения общекультурными и профессиональными компетенциями в области клинической лабораторной диагностики, обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** формирование базовых знаний в области современных методов лабораторной диагностики и основ лабораторной медицины; освоение основных методов диагностики состояния здоровья.

населения при различных формах патологии с учетом чувствительности и специфичности, допустимой вариации лабораторных методов; формирование навыков работы с нормативно-

технической документацией, анализа литературы по проблемам клинической лабораторной диагностики; освоение методов организации и проведения контроля качества клинико-лабораторных исследований.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Клиническая лабораторная диагностика как наука. Организация лабораторной службы. Вопросы метрологии и стандартизации. Обеспечение качества лабораторных исследований. Получение и подготовка биологического материала. Биохимические методы исследования. Лабораторная диагностика заболеваний печени и желтух. Лабораторная диагностика нарушений белкового обмена. Исследование белкового состава крови. Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы. Лабораторная диагностика нарушений углеводного обмена (сахарный диабет) и нарушений липидного обмена (заболевания сердечно-сосудистой системы). Клинический и биохимический анализ мочи в диагностике заболеваний почек. Лабораторная оценка водно-электролитного и кислотно-основного баланса. Понятие о системе крови и методы гематологических исследований. Диагностика патологии миелоидного и лимфоидного ростков системы крови. Исследование гемостаза и методы диагностики нарушений свертывания крови. Общеклинические и цитологические исследования при заболеваниях бронхолегочной системы, органов системы пищеварения, органов мочевыделительной системы, женской половой сферы. Учение об иммунитете, его лабораторная оценка. Иммунологические методы в лабораторной диагностике. Методы иммуногематологических исследований. Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней. Лабораторная диагностика сифилиса, гонореи и урогенитального трихомониаза. Лабораторная диагностика вирусных инфекций. Лабораторная диагностика неотложных состояний.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12 и трудовых функций: А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.29**

**Год обучения: 3**

**Семестр: 6**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины** – подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой профессиональных компетенций (ПК), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области санитарно-гигиенических лабораторных исследований, испытаний, анализов, оценок, экспертиз.

**Задачи дисциплины:** обучить

Ознакомление с номенклатурой санитарно-гигиенических лабораторных исследований:

- физико-химические исследования продукции, воды, почвы, воздуха, условий труда;
- токсикологические исследования;
- исследования физических факторов среды обитания человека;
- исследования ионизирующих излучений и радиохимические исследования.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- организацию, формы и методы работы лабораторных подразделений учреждений госсанэпидслужбы, современные методы планирования работы лабораторий и

- подходы к определению потребности в лабораторных услугах;
- методические основы проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы;
  - принципы организации и проведения лабораторных исследований среды обитания человека в лабораторных условиях и на объектах, основы стандартизации и метрологии, оценку качества проведения испытаний;
  - методику оценки и оформления заключения по результатам проведенных лабораторно-инструментальных методов исследований среды обитания;
  - принципы оценки соответствия санитарным правилам и нормам материалов, веществ, продуктов (продовольственного сырья, пищевых продуктов, изделий товаров детского ассортимента, других товаров и оказываемых услуг, а также, технологических процессов их производства);
  - методики испытаний, методики выполнения измерений и требования к ним;
  - санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы, стандарты, правила и рекомендации, применяемые в деятельности испытательных подразделений;
  - принципы санитарно-эпидемиологического нормирования;
  - требования к компетентности лабораторных подразделений и правила их контроля и оценки.

Уметь:

- рассмотреть заявку (заказ, задание) на проведение испытаний (исследований) и определить объем информации, необходимой для проведения испытаний, исследований, анализа, оценки, включая определение необходимых нормативных и методических документов;
- организовать отбор проб, консервацию и доставку в лабораторию;
- выбрать соответствующий поставленной задаче метод испытаний;
- определить необходимые средства испытаний и средства измерений.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание:**

- определить необходимые условия проведения испытаний, исследований, измерений, выполнить работу на соответствующем испытательном оборудовании с применением необходимых средств измерений с соблюдением техники безопасности;
- подготовить пробу, подготовить к работе средства испытаний и измерений и провести испытания (исследования, измерения) в соответствии с установленной методикой;
- обработать полученные результаты испытаний, исследований, измерений и оформить их установленным образом;
- проводить внутрилабораторный контроль качества проведения испытаний.

Владеть:

- методиками качественного и количественного измерения опасных и потенциально опасных факторов окружающей среды (химических, физических, биологических);
- интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;
- методами эпидемиологического, статистического и системного анализа.

**Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: А/01.7; D 01.7; D/02.7.**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Хирургические болезни»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.30**

**Год обучения: 3,4**

**Семестр: 5,6,7,8**

**Число кредитов/часов: 9 з.е. / 324 час.**

**Цель дисциплины:** использовать в лечебно-диагностической деятельности знания о ранах и раневой инфекции, обезболивании и наркозе, асептике и антисептике; об организации работы операционной и перевязочной; проводить обследование больного и выявлять объективные признаки хирургического заболевания; назначать предоперационную подготовку и выполнять послеоперационное лечение больного; выполнять хирургические приемы и манипуляции, необходимые при ассистировании на операциях, оценивать результаты исследования при диагностике повреждений опорно-двигательной системы и внутренних органов.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать знания о ранах и раневой инфекции, обезболивании и наркозе, асептике и антисептике; об организации работы операционной и перевязочной;
- обучить методам обследования хирургического больного;
- обучить оказывать первую медицинскую помощь на месте с определением вида транспортировки больного по назначению;
- обучить выполнять типовые диагностические и лечебные процедуры в хирургии;
- научить определить основные хирургические синдромы и диагностировать основные виды гнойно-септических заболеваний;

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Хирургические болезни»

относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины.**

Асептика и антисептика.

Переливание крови и ее компонентов.

Водно-электролитные нарушения у хирургических больных. Инфузионная терапия.

Парентеральное питание.

Нарушения в системе гемостаза и фибринолиза.

Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных.

Местная и общая анестезия.

Стационарная хирургия.

Неоперативная хирургия.

Амбулаторная хирургия.

Введение в травматологию.

Острая и хроническая хирургическая инфекция.

Нарушения регионарного кровообращения.

Свищи.

Основы хирургической онкологии.

Основы пластической хирургии и трансплантологии.

Паразитарные хирургические заболевания и пороки развития.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: А/01.7; А/05.7, А/06.7; D 01.7; D/02.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Анестезиология и реанимация»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.31**

**Год обучения: 3**

**Семестр: 6**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины.** Сформировать у студента (врача) врачебное поведение и научить основам клинического мышления, а умениям, обеспечивающим решение профессиональных задач и

применение им алгоритма врачебной деятельности по оказанию медицинской помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, по профилактике, диагностики, лечению и реабилитации больных.

**Задачи дисциплины:** изучить и закрепить знания и умения по составлению плана клинического и инструментального обследования пациента с неотложным состоянием, формулировать и обосновать клинический диагноз, определять выбор метода их лечения, освоить определенные клинические синдромы, ошибки и осложнения при выполнении реанимационных пособий, формировать группы лиц повышенного риска по возникновению критических состояний, проводить анализ причин поздней диагностики неотложных состояний.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Анестезиология и реанимация» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Анестезиология, реанимация, в медицинском вузе является одной из главных клинических дисциплин, составляющая основу фундаментального образования. Анестезиология, реанимация вместе с такими дисциплинами как биологии, гистологии, цитологии и эмбриологии, биологии с экологией, патологической физиологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии, медицинской генетики, фармакологии и клинической фармакологии, пропедевтики внутренних болезней, лучевой диагностики и лучевой терапии, общей хирургии, анестезиологии, оперативной хирургии и топографической анатомии, внутренних болезней, хирургических болезней, инфекционных болезней, акушерства и гинекологии, кожных и венерических болезней, травматологии и ортопедии, эндокринологии, офтальмологии, стоматологии, болезней уха, горла, носа, урологии, неврологии, детских болезней формирует у студентов систему знаний, умений и навыков, необходимых для эффективной профессиональной деятельности специалиста в области диагностики, лечения и профилактики неотложных состояний, обучение сбору и анализу информации о состоянии здоровья пациента, профессиональному алгоритму решения клинических задач дифференциальной диагностики, навыку профессионального врачебного поведения, ведению медицинской документации, навыку выполнения искусственной и вспомогательной вентиляции легких, освоения различных методов интенсивной терапии острой дыхательной недостаточности, гипербарической оксигенации, управляемой гипотермии, гипотонии и гемодилюции, длительной инфузионной терапии, экстракорпоральных методов детоксикации.

**Процесс изучения дисциплины анестезиология и реанимация направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2 и трудовой функции: А/06.7.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Стоматология»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.32**

**Год обучения: 3**

**Семестр: 5**

**Число кредитов/часов: 2 з.е. / 72 час.**

**Цель дисциплины:** подготовка врача, знающего особенности клинических проявлений основных, наиболее распространенных стоматологических заболеваний и аномалий зубочелюстной системы, а также способного оказать первую врачебную, неотложную помощь при данных заболеваниях.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов знания и умения по неотложным состояниям в стоматологии;
- выявить роль стоматологических заболеваний в патогенезе ряда заболеваний;
- показать значение диспансерного наблюдения для своевременного выявления и устранения заболеваний зубочелюстной системы;
- ознакомить студентов с особенностями исследования органов полости рта, челюстно - лицевой области и шеи;

- ознакомить студентов с этиологией патогенезом, клиникой, диагностикой, осложнениями, профилактикой и лечением наиболее часто встречающихся и имеющих социальную значимость заболеваний челюстно-лицевой области и ее травмами;
- показать роль врача в профилактике ряда стоматологических заболеваний.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Стоматология»

относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия

**Содержание дисциплины.**

Общие вопросы стоматологии. Болезни зубов. Кариес и его осложнения. Одонтогенные и неодонтогенные воспалительные заболевания челюстей, лица и шеи. Обезболивание в стоматологии. Болезни пародонта и слизистой оболочки полости рта. Принципы восстановительной хирургии челюстно-лицевой области. Онкология челюстно - лицевой области.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-3 и трудовой функции: А/06.7.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Медицина чрезвычайных ситуаций**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.33**

**Год обучения: 3,**

**Семестр 6**

**Число кредитов/часов: 2 з.е. / 72 часов.**

**Цель дисциплины:** Формирование культуры безопасности, готовности и способности выпускника по специальности «Медицинская биохимия» к работе в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

**Задачи дисциплины:**

- понимания проблем и рисков, связанных с жизнедеятельностью человека;
- понимания рисков, связанных с применением современных средств вооруженной борьбы;
- теоретических знаний о сущности и развитии чрезвычайных ситуаций, катастроф, аварий и структурных составляющих Российской системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, Всероссийской службы медицины катастроф;
- знаний системы медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и способности организовать оказание медицинской, доврачебной помощи в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;

- знаний, умений и навыков обеспечения безопасности медицинских работников и пациентов;
- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- готовности к участию в проведении мероприятий защиты населения и медицинского персонала в мирное и военное время
- способности и готовности к организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера;
- способностей для аргументированного обоснования принимаемых решений с точки зрения безопасности;
- мотивации и способности для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Медицина катастроф и чрезвычайных ситуаций» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины.** Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф. Основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях. Подготовка медицинских организаций к работе в чрезвычайных ситуациях.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-8, ОПК-3, ПК-3 и трудовой функции: А/06.7.**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Медицинская реабилитация»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.34**

**Год обучения: 3**

**Семестр: 5**

**Число кредитов/часов: 2 з.е. / 72 час.**

**Цель дисциплины:** освоения учебной дисциплины «Медицинская реабилитация» направлена на формирование целостного представления о современных ее возможностях, и состоит в овладении знаниями и умениями планирования и проведения медицинской реабилитации при заболеваниях, после травм и оперативных вмешательств.

**Задачи дисциплины:**

1. Приобретение обучающимися знаний по основным разделам медицинской реабилитации, теоретических основ медицинской реабилитации.
2. Ознакомление обучающихся с современной системой медицинской реабилитации, разделами медицинской реабилитации, основными нормативными документами в области медицинской реабилитации.
3. Ознакомление обучающихся с основными аспектами и принципами медицинской реабилитации, этапами медицинской реабилитации.
4. Дать современные представления о реабилитационном диагнозе, реабилитационном потенциале, реабилитационном прогнозе, о целях и задачах медицинской реабилитации, о мультидисциплинарном подходе в медицинской реабилитации.



5. Обучение обучающихся методам проведения функциональных исследований, нагрузочных проб для оценки состояния организма, органов и систем.
6. Ознакомление обучающихся с международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ), ее основными разделами, терминологией, возможностями практического применения.
7. Ознакомление обучающихся с технологиями медицинской реабилитации, с оборудованием и техническими средствами медицинской реабилитации.
8. Изучение механизмов лечебно-профилактического действия технологий медицинской реабилитации, физических факторов, средств реабилитации, опираясь на закономерности развития патологических процессов.
9. Обучение обучающихся выбору современных технологии медицинской реабилитации для разработки индивидуальных реабилитационных программ на основании знания механизмов восстановления и компенсации нарушенных функций при заболеваниях, после травм и оперативных вмешательств.
10. Ознакомление обучающихся с принципами разработки индивидуальных реабилитационных программ.
11. Показания и противопоказания к назначению реабилитационных мероприятий, особенности их проведения на этапах реабилитации.
12. Ознакомление обучающихся с основными принципами и организационными подходами медицинской реабилитации в клинической практике (неврологии, кардиологии, травматологии и ортопедии, пульмонологии, гастроэнтерологии, онкологии).
13. Ознакомление обучающихся с принципами организации службы медицинской реабилитации, профилактики инвалидности, социально-бытовой реабилитации для сохранения и обеспечения здоровья населения.
14. Формирование самостоятельного клинического мышления.
15. Углубление навыков оформления медицинской документации, работы с учебной, научной, справочной, медицинской литературой и официальными статистическими обзорами, в том числе поиск в сети Интернет.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП специальности.** Учебная дисциплина «Медицинская реабилитация» относится к обязательной части блока 1 учебного плана по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций :** ОПК-1, ОПК-3 и трудовой функции: А/01.7.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Медицинская электроника**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.35**

**Год обучения: 5**

**Семестр 9**

**Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час**

**Цель дисциплины:** освоения дисциплины «Медицинская электроника» являются формирование у студентов-медиков системных знаний о принципах построения и функционирования медицинских радиоэлектронных и электронных устройств и систем, а также

основ взаимодействия электромагнитных полей с биологическими объектами, необходимых для изучения других учебных дисциплин и приобретения профессиональных врачебных качеств.

**Задачи дисциплины:** Освоение студентами методологических основ дисциплины для формирования у студентов способностей применения медицинской электронной аппаратуры; приобретение студентами навыков работы с элементами и отдельными узлами электронной аппаратурой как диагностической, терапевтической, так и хирургической.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП специальности.** Учебная дисциплина «Медицинская электроника» относится к обязательной части блока 1 учебного плана по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

**Содержание дисциплины:** Электроды и микроэлектроды в медицине и биохимии. Механоэлектрические преобразователи в медицине. Термодатчики, электронные медицинские термометры. Фотодатчики и их использование в медицинской аппаратуре. Полевые транзисторы. Биполярные транзисторы. Обратные связи в усилителях.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** ОПК-3; ПК-7; ПК-8 и **трудовых функций:** А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Общая и медицинская биофизика**

**Шифр дисциплины по УП:** Б1.О.36

**Год обучения:** 4, семестр 7,8.

**Число кредитов/часов:** 5 з.е./180 час.

**Цель дисциплины:** дать обучающимся необходимые знания, умения и навыки в области общей и медицинской биофизики.

**Задачи дисциплины:** приобретение теоретических знаний в области биофизики, медицинской физики и медицинской биофизики; формирование умения использовать современные биофизические методы исследований; освоение фундаментальных основ работы с биофизическими приборами; приобретение умения решать задачи прикладного характера; формирование у студентов логического мышления, способностей к точной постановке задач и определению приоритетов при решении профессиональных проблем; приобретение студентами умения анализировать поступающую информацию и делать достоверные выводы на основании полученных результатов.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Общая и медицинская биофизика» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Биофизика клетки. Биологические мембраны. Транспорт веществ через клеточные мембраны. Биоэлектрогенез. Биофизика процесса передачи возбуждения с одной возбудимой клетки на другую. Понятие о синапсах. Пластичность синапсов химического типа. Неквантовое выделение нейромедиаторов.

Биофизика сократительных систем. Биомеханика сердца. Биофизика кровообращения. Гемодинамика. Биофизика дыхания. Биомеханика дыхания. Биофизика **всасывания и выделения**. Трансэпителиальный транспорт. Биофизика анализаторов. Орган слуха. Орган зрения. Спектральный анализ. Методы спектрального анализа: эмиссионный анализ, абсорбционный анализ, спектры комбинационного рассеяния, люминесцентный(флуоресцентный) анализ. Спектральные приборы. Фотобиологические процессы. Фотобиологические процессы. Способы их изучения: молекулярная спектроскопия, теория люминесценции, фотохимия. Первичные стадии фотобиологических процессов.

Фотобиологические процессы в коже. Фотомедицина. Хемилюминесценция в биологических системах. Термодинамика биологических процессов. Статистическое

понятие энтропии. Статистическая сумма. Самоорганизация биомолекул. Типы взаимодействий в биомолекулах. Самоорганизация биомолекул в водной «фазе». Гидрофобный эффект при формировании липидного бислоя мембраны; белковой глобулы.

Энтропийная природа гидрофобного взаимодействия. Уровни организации белковых структур. Конформационные превращения в биомолекулах. Переход спираль-клубок. Переход клубок-структура. Пространственное строение белков. Структура и функции САЧ. Методы исследования биомолекул. Физические основы ЯМР. Магнитные свойства ядер. ЯМР-релаксация. Магнитные диполь-дипольные взаимодействия. Импульсные последовательности. Градиент магнитного поля. Ядерная магнитная релаксация. ЯМР - релаксация в многофазных системах. ЯМР - спектроскопия. Спектр высокого разрешения. Рентгенографический анализ. Основы метода рентгеноструктурного анализа биомолекул. Понятие обратного пространства. Получение макромолекулярных кристаллов. Миллеровы плоскости отражения и индексы Рефлексы. Метод изоморфного замещения. Основные этапы расшифровки пространственной структуры макромолекул. Нейтронография. Нейтронографические методы исследования. Электронная микроскопия. Методы электронной микроскопии. Конфокальная микроскопия. Методы конфокальной микроскопии.

Хроматография. Виды хроматографии. Движение молекулы в хроматографической колонке. Физическая и химическая адсорбция. Устройство хроматографа. Масс-спектрометрическое детектирование. Хроматомасс-спектрометр. Представление масс-спектров.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1, ОПК-4 и трудовых функций: ТФ А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины Общая и медицинская генетика**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.37**

**Год обучения: 4,5.**

**Семестр 7, 8, 9.**

**Число кредитов/часов: 10 з.е./360 час.**

**Цель дисциплины:** понимание роли наследственности в определении здоровья и патологии человека, обучение студентов применению генетических методов в диагностике болезней, принципам лечения и профилактики наследственной патологии, а также заложить основы генетических подходов при решении профессиональных задач.

**Задачи дисциплины:**

1. Освоение теоретических основ генетики, изучение принципов генетического анализа, ознакомление с методами и средствами генетических исследований, освоение решения генетических задач.
2. 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 (микроаномалий развития).

3. Понимание природы наследственных заболеваний человека, их этиологии, патогенеза, причин широкого клинического полиморфизма этиологически единых форм и генетической гетерогенности клинически сходных состояний.
4. Овладение клинико-генеалогическим методом, правильный сбор генетического анамнеза, составление родословных, предположительный анализ типа наследования.
5. Обучение подходам и методам выявления индивидов с повышенным риском развития мультифакториальных заболеваний.
6. Приобретение знаний и выработка навыков по диагностике наиболее распространенных форм наследственной патологии.
7. Понимание целей, знание методов и возможностей медико-генетического консультирования, пренатальной диагностики и просеивающих (скринирующих) программ.
8. Понимание целей и возможностей современных методов цитогенетической, биохимической и молекулярно-генетической диагностики.
9. Знание принципов взаимодействия медико-генетической службы со всеми службами практического здравоохранения и показаний для организации потока больных.
10. Выработка практических навыков, необходимых для последующей научно-исследовательской и практической деятельности специалиста.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Общая и медицинская генетика» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Общая генетика, ее место в биологии и медицине. Генетический анализ. Генетика человека. Молекулярные основы наследственности. Экспрессия гена. Оперонный принцип организации генов. Классические типы наследования у человека. Мутации в генах как причины моногенных заболеваний. Менделевское наследование моногенных болезней. Митохондриальное наследование и митохондриальные болезни. Эпигенетическое наследование. Геномный импринтинг и болезни импринтинга. Генетическая инженерия и проект «Геном человека». Генотерапия. Перспективы, общие сведения. Трансгенные организмы. Картирование и клонирование генов наследственных болезней. Физическое картирование хромосом. Хромосомы человека. Хромосомные мутации. Геномные мутации. Хромосомные болезни. Методы медицинской генетики человека. Современные методы молекулярной биологии и генетики.

Популяционная генетика. Генетика рака. Структура генома человека. Картирование генома человека. Физическая карта генома человека. Генетическая карта генома человека. Методы изучения генетического маркера. Методы антропогенетики. Генеалогический метод. Методы косвенной ДНК-диагностики. Молекулярно-генетические методы. Биохимический метод. Близнецовый метод. Цитогенетические методы. Методы определения полиморфизма хромосом человека. Методы изучения молекулярной гетерогенности сегментов хромосом человека. Метод изучения полового хроматина. Цитогенетический метод. Кариотипирование. Параметрические критерии идентификации хромосом. Денверская классификация хромосом. Парижская классификация хромосом. Методы окраски хромосом. Введение в медицинскую генетику. Классификация наследственных заболеваний.

Мультифакториальные заболевания. Мутагенез. Классификация мутагенов.

Индукцированный мутагенез. Летальные эффекты хромосомных и геномных мутаций (спонтанные аборт, мертворождение, ранняя детская смертность). Механизмы действия на геном факторов

индуцированного мутагенеза. Врожденные пороки развития. Хромосомные болезни: классификация, принципы клинической диагностики хромосомных синдромов. Дизморфический фенотип. Методы лабораторной диагностики хромосомной патологии. Показания для цитогенетического исследования. Молекулярноцитогенетическая диагностика хромосомных болезней (FISH, CISS, PRINS, CGH, интерфазная цитогенетика и др). Аномалии половых хромосом: клиника, диагностика, лечение, профилактика наиболее распространенных синдромов. Аномалии

аутосом: клиника, диагностика, лечение, профилактика наиболее распространенных синдромов. Болезни, обусловленные микроаномалиями хромосом. Болезни аминокислотного обмена: клиника, диагностика, лечение, профилактика. Болезни углеводного и жирового обменов: клиника, диагностика, лечение и профилактика.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-13, ПК-14 и **трудовых функций:** А/01.7; А/03.7; В/01.7, D/01.7; D/02.7.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Квантовая физика**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.38**

**Год обучения: 4**

**Семестры 7, 8**

**Число кредитов/часов: 7 з.е./252 час.**

Особенностью дисциплины «Квантовая физика» в курсе физики является то, что основу курса составляют квантовые представления, в отличие от прежних разделов физики, в которых, в основном, изучались классические представления. Дисциплину можно считать базовой для последующего изучения методов ЯМР-спектроскопии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, позитронно-эмиссионной томографии, лучевой терапии и других спецдисциплин.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системных знаний по квантовой физике, освоение фундаментальных основ математики и прикладного математического аппарата, необходимых для изучения.

**Задачи дисциплины:** формирование у студентов логического мышления, способностей к точной постановке задач и определению приоритетов при решении профессиональных проблем; приобретение студентами умения анализировать поступающую информацию и делать достоверные выводы на основании полученных результатов освоения дисциплины.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Квантовая физика» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Законы теплового излучения. Волновые свойства частиц Волны де-Бройля. Гипотеза Планка. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Операторы. Операторы импульса, кинетической энергии, потенциальной энергии. Постулаты Бора. Основные представления квантовой механики. Математический аппарат квантовой механики. Решение уравнения Шредингера для электрона в потенциальной яме. Квантовые числа. Квантово-механическая модель атома. Электронные орбитали. Энергетические уровни атомов и молекул. Квантовые числа. Магнитные свойства атома. Электронный парамагнитный резонанс. Рентгеновские спектры. Правило Мозли. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Взаимодействие  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучений с веществом. Механизмы действия ионизирующих излучений на организм человека. Дозиметрия. Радиационный фон.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1; ОПК-1 и трудовой функции: А/03.7**

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Общая и клиническая иммунология

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.39**

**Год обучения:** 4,5. семестр 8,9

**Число кредитов/часов: 8 з.е./288 час.**

**Цель дисциплины:** формирование способности и готовности анализировать закономерности функционирования иммунной системы с последующим использованием основных методик клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния органов иммунной системы в профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- формирование знаний о структуре, функциональном значении иммунной системы;
- формирование навыков выполнения иммунологических исследований и интерпретации результатов с целью выявления иммунных нарушений;
- формирование знаний о патогенезе, принципах диагностики заболеваний иммунной системы;
- формирование знаний о показаниях к проведению иммуноотропной терапии;
- формирование навыков изучения современных достижений в области клинической иммунологии и аллергологии в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Общая и клиническая иммунология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Введение в иммунологию. Организация и принципы работы иммунологической лаборатории в ЛПУ. Клеточные факторы врожденного иммунитета. Фагоцитоз. Гуморальные факторы врожденного иммунитета. Система комплемента. Структура и функция иммунной системы. Органы иммунной системы. Клетки иммунной системы. Принципы фенотипирования лимфоцитов. Антигены. Антигены как индукторы иммунного ответа. Антитела. Феномены взаимодействия антигенов и антител. Гуморальный иммунный ответ.

Клеточно-опосредованный иммунный ответ. Противовирусный иммунитет. Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Вакцины. Препараты антител. Иммунодиагностика. Возрастные особенности иммунной системы. Оценка иммунного статуса. Иммунная недостаточность: первичные иммунодефициты. Вторичные иммунодефициты. Иммунология ВИЧ/СПИД. Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет. Иммунологические исследования в диагностике аутоиммунных заболеваний. Иммунология беременности. Противоопухолевый иммунитет. Трансплантационный иммунитет. Принципы иммунотерапии. Реакции гиперчувствительности. Аллергены. Диагностические программы в аллергологии. Аллергодиагностика. Аллергические заболевания органов дыхания. Аллергический ринит. Бронхиальная астма. Аллергенспецифическая иммунотерапия. Аллергические заболевания кожи. Крапивница. Контактный аллергический дерматит. Побочные лекарственные реакции. Диагностика побочных лекарственных реакций. Анафилактический шок. Неотложная помощь.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПК-13, ПК-14 и **трудовых функций:** А/01.7; А/03.7, В/01.7, D/01.7, D/02.7.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Медицинская биохимия

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.40**

**Год обучения:** 4, 5, семестры 7, 8, 9, 10

**Число кредитов/часов:** 16 з.е./576 час.

**Цель дисциплины:** сформировать знания об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные знания при решении клинических задач.

**Задачи дисциплины:** Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов; Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике; Владеть: лабораторными методами в разделах: клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармакокинетики лекарственных препаратов.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Медицинская биохимия» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:**

1. Введение в клиническую биохимию. Клиническая биохимия как наука. Место клинико-биохимических исследований в диагностическом процессе.
2. Определение концентрации компонентов по оптической плотности. Методы количественного анализа в биохимии.
3. Основы биохимии и патохимии белков.
4. Клиническая энзимология.
5. Биохимия и патохимия липидов.
6. Биохимия и патохимия углеводов. Патохимия СД.
7. Биологическая роль, структура, функции, синтез, обмен порфиринов. Роль печени в пигментном (порфириновом) обмене.
8. Нарушения при патологии печени. Биохимические изменения в крови при патологии печени.
9. Обезвреживание токсических веществ в организме. Этанол. Метаболизм, влияние на органы и системы.
10. Питание: оценка, нарушения и коррекция. Регуляция обмена веществ.
11. Регуляция энергетического метаболизма. Возрастная характеристика энергетического обеспечения организма.
12. Минеральный обмен.
13. Биохимия злокачественного роста.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 **и трудовых функций:** А/01.7; А/02.7; А 03.7; А/04.7; В/01.7, В/02.7, D/01.7, D/02.7).

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Клиническая фармакология»**

**Шифр дисциплины по УП:** Б1.О.41

**Год обучения:** 5, семестр 9

**Число кредитов/часов:** 3 з.е./108 час.

**Цель дисциплины:** овладение обучающимися знаний рационального выбора эффективных и безопасных лекарственных средств (ЛС) для проведения современной индивидуализированной контролируемой фармакотерапии, с использованием последних

сведений по фармакокинетике (ФК), фармакодинамике (ФД), фармакогенетике, взаимодействию, нежелательным лекарственным реакциям (НЛР) и положений доказательной медицины.

**Задачи дисциплины:**

-формирование знаний по клинической фармакокинетике и фармакодинамике основных групп ЛС  
-изучение взаимодействия ЛС, нежелательных лекарственных реакций, показания и противопоказания к применению ЛС, обосновывая их значение для рационального выбора ЛС, наиболее часто применяемых в клинической практике.

Задачи практического курса: сформировать умения и навыки, необходимые для деятельности врача при проведении рационально фармакотерапии больных путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС и адекватных методов контроля.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Клиническая фармакология» относится к обязательной части блока 1 дисциплины ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 «Медицинская биохимия».

**Содержание дисциплины:** Предмет и задачи клинической фармакологии. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Фармакогеномика и клиническая характеристика фармакокинетических полиморфизмов. Клиническая фармакология при беременности. Лекарственное взаимодействие и нежелательные эффекты при медикаментозной терапии. Клиническая фармакология антимикробных средств. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на гемостази гемопоз. Клиническая фармакология лекарственных средств для лечения заболеваний желудочно–кишечного тракта. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в лечении ревматических заболеваний. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на бронхиальную проходимость. Методы контроля эффективности и безопасности применения лекарственных средств и их комбинаций при решении профессиональных задач.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** ОПК-3, ОПК-8, ПК-11 и **трудовых функций:** А/05.7, А/06.7, Д/02.7.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Педиатрия**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.42**

**Год обучения: 5,**

**Семестры 9, 10**

**Число кредитов/часов: 6 з.е. / 216 час.**

Педиатрия – наука, которая изучает закономерности развития детей, причины и механизмы заболеваний, способы их диагностики, лечения и профилактики. Освоение дисциплины «Педиатрия» возможно только на основе знаний и умений, полученных студентами при прохождении медико-биологических и клинических дисциплин. Принимая во внимание область профессиональной деятельности – выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований, разработка и выполнение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) в процессе обучения основное внимание должно уделяться диагностическим принципам педиатрии.

Педиатрия, являясь важной областью медицинской науки, включает: вопросы антенатальной охраны плода, физиологии и патологии новорожденных, анатомио-физиологические особенности детей от периода новорожденности до наступления



половой зрелости, методику обследования ребенка и общую семиотику заболеваний детского возраста, диететику здоровых и больных детей, вопросы частной патологии и профилактики детских заболеваний, вопросы гигиены, воспитания детей и организации детского здравоохранения.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

1. Общаться со здоровым и больным ребенком и его родителями, соблюдать деонтологические нормы и принципы.
2. Собрать и оценить анамнез жизни и заболевания ребенка, выявить факторы риска развития заболеваний и патологических состояний.
3. Оценить физическое и психомоторное развитие детей различных возрастных групп.
4. Провести физикальное обследование ребенка, оценить данные лабораторных и инструментальных методов исследования в возрастном аспекте.
5. Выявить ведущие синдромы, провести диагностику наиболее часто встречающихся заболеваний и патологических состояний, оказать первую врачебную помощь при неотложных состояниях у детей.
6. Проводить профилактику заболеваний в детском возрасте, в том числе обусловленных инфекционными факторами и неблагоприятными факторами окружающей среды.
7. Проводить сбор и анализ информации в отношении показателей здоровья детского населения.
8. Организовывать профилактические прививки детям различного возраста согласно Национальному календарю вакцинации и эпидемиологическим показаниям.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Педиатрия» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование:** ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2 и трудовой функции А/01.7, А/06.7.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины Молекулярная биология**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.43**

**Год обучения: 5,**

**Семестр 9, 10**

**Число кредитов / часов: 6 ЗЕ / 216 ч**

**Цель дисциплины:** получение базовых знаний о механизмах хранения, передачи и реализации наследственной информации на молекулярном уровне, а также основных молекулярно-биологических процессах.

**Задачи дисциплины:** получение базовых знаний о механизмах хранения, передачи и реализации наследственной информации на молекулярном уровне, а также основных молекулярно-биологических процессах.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Молекулярная биология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Современные теоретические и практические задачи молекулярной биологии. Важнейшие достижения. Методы молекулярной биологии. Основы генетической инженерии: рестрикционный анализ, клонирование, гибридизация, определение нуклеотидных последовательностей ДНК и РНК, химический синтез генов.

Создание искусственных генетических программ. Структура геномов про- и эукариот. Уникальные и повторяющиеся гены. Гомеозисные гены. Неядерные геномы. ДНК митохондрий и хлоропластов. Сателлитная ДНК. ДНК-содержащие вирусы и фаги. Банки нуклеотидных последовательностей. Геномная дактилоскопия. Генетически детерминируемые болезни. Подвижные генетические элементы и эволюция геномов. Структура хроматина. Полиморфизм ДНК. Репликация различных ДНК и её регуляция. Теломерные последовательности ДНК. Повреждения и репарация ДНК. Структура транскриптонов и регуляция транскрипции у про- и эукариот. Процессинг РНК. Сплайсинг и его виды. Рибозимы. Обратная транскрипция. РНК-содержащие вирусы. Молекулярные основы канцерогенеза. Онкогены. Связь структуры и функции белков. Белковая инженерия. Внеклеточный синтез белков. Межмолекулярные взаимодействия и их роль в функционировании живых систем. Молекулярные основы эволюции, дифференцировки развития и старения. Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла. Программируемая клеточная гибель.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-3 и трудовых функций: А /01.7, А /03.7, D/01.7.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Неврология**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.44**

**Год обучения:** 5, семестр 10

**Число кредитов/часов:** 4 з.е./144 час.

**Цель дисциплины:** обучение профессиональному алгоритму сбора и анализа информации о состоянии здоровья пациента, решению практических задач диагностики, лечения больных и профилактики заболеваний нервной системы, а также навыкам профессионального врачебного поведения и методики ведения медицинской документации; освоение студентами способов распознавания, основных методов лечения и профилактики психических заболеваний и нарушений психического развития, а также социализации и реабилитации психически больных, больных алкоголизмом и наркоманией. Особенностями преподавания дисциплины на медико-биологическом факультете (по специальности клиническая биофизика) является более глубокое изучение основ нейрофизиологических и лучевых методов диагностики заболеваний нервной системы, психических заболеваний и нарушений психического развития.

**Задачи дисциплины:** 1) обучить студентов навыкам исследования нервной системы и постановки синдромного, топического и нозологического диагноза; 2) изучить этиологию, патогенез, симптоматику, диагностику, лечение и возможности профилактики основных заболеваний нервной системы, психических заболеваний и нарушений психического развития; 3) сформировать у студента клиническое мышление, способность самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся неврологических заболеваний, психических заболеваний и нарушений психического развития, провести лечение неотложных состояний и профилактику заболеваний нервной системы, психических заболеваний и нарушений психического развития.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Неврология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины: Общая неврология.** Предмет и история клинической неврологии. Принцип строения нервной системы. Системная организация высших корковых функций. Локализация функций в долях головного мозга. Организация произвольных движений. Пирамидная, экстрапирамидная и мозжечковая системы: функции, симптомы поражения. Чувствительность и ее расстройства. Типы и виды нарушения чувствительности. Поражения ствола мозга и черепных нервов. **Частная неврология.** Механизмы развития основных поражений нервной системы. Подходы к диагностике и терапии. **Организация психиатрической помощи.** Законодательство РФ в области психиатрии и наркологии. Общая психопатология. Предмет и задачи психиатрии. Основные этапы её развития. Устройство психиатрического стационара. Психиатрическая помощь во внебольничных условиях. Психоневрологические интернаты. Закон «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при её оказании». Недобровольная госпитализация в психиатрический стационар. Понятия невменяемости и недееспособности, судебнопсихиатрическая экспертиза. Принудительные меры медицинского характера. Военная и трудовая экспертизы в психиатрии. Клинико-психопатологический метод: синдром, симптом, болезнь. Регистры психических расстройств. Психотический, невротический и дефицитарный уровни реагирования. Патология ощущений и восприятия. Нарушения мышления. Патология эмоций. Нарушения воли. Патология движений. Нарушения памяти. Патология интеллекта. Патология сознания. . Лечение и профилактика психических расстройств. Эндогенные заболевания: аффективные расстройства, шизофрения и расстройства шизофренического спектра. Психические нарушения при органических поражениях головного мозга; особенности психических расстройств при острой и хронической мозговой патологии. Психические расстройства при эпилепсии. Алкоголизм. Метаалкогольные психозы. Наркомании, токсикомании. Психотерапия психических расстройств: основные группы препаратов, показания, побочные действия, общие принципы назначения. Другие биологические методы лечения: ЭСТ, ТКМС. Психотерапия и психокоррекционная работа. Экологическая психиатрия.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3 и трудовой функции А/06.7.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Психиатрия**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.45**

**Год обучения: 6**

**Семестр 11**

**Число кредитов/часов: 4з.е./144 час.**

**Цель дисциплины:** сформировать знания об этиологии, патогенезе и клинических проявлениях психических расстройств невротического и психотического уровней, аддиктивных расстройств; об особенностях обследования больных с нарушениями психики, диагностики психических и аддиктивных расстройств; принципах и методах лечения психических заболеваний и социально-значимых психических расстройств (токсикомании, наркомании и алкоголизма); научить использовать в лечебно-диагностической деятельности знания об аномальных состояниях психики, психосоматических проявлениях различных болезней и психологически последствиях травм для диагностики, лечения и предупреждения нервно-психических заболеваний.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление студентов с принципами организации и работы детских и подростковых подразделений психиатрических больниц, с организацией ведения больных и дело производства в условиях амбулаторно-поликлинических учреждений;
- формирование навыков общения с больными детьми и подростками с учетом этико-деонтологических особенностей психической патологии;
- формирование знаний об этиологии, патогенеза, клинике, диагностике, принципах лечения психических расстройств детско-подросткового возраста;

- обучение студентов диагностике важнейших клинических синдромов при психических заболеваниях детско-подросткового возраста;
- обучение студентов выбору оптимальных методов лабораторного и инструментального обследования при психических расстройствах с учетом возрастных особенностей;
- обучение студентов составлению алгоритма дифференциальной диагностики;
- обучение студентов оказанию психически больным первой врачебной помощи при возникновении неотложных состояний, в том числе у детей и подростков;
- обучение студентов определению показаний для госпитализации психически больного;
- обучение студентов принципам лечения основных нозологических форм психических расстройств у детей и подростков;
- обучение проведению диспансерного наблюдения и реабилитации пациентов детского и подросткового возраста в период после выписки из психиатрического стационара.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Психиатрия» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Общая психопатология. Предмет и задачи психиатрии. Организация психиатрической службы.

Понятие нозологии, симптома и синдрома в психиатрии. Позитивные психопатологические синдромы. Галлюцинаторно-бредовые синдромы.

Синдромы нарушенного сознания. Расстройства зависимости (абстинентный синдром). Негативные психопатологические

синдромы. Состояния слабоумия (врожденное, приобретенное, по степени выраженности; при различных психических расстройствах). Психозы: эндогенные, экзогенные, реактивные и смешанные. Медицинская психология.

Роль психолога в лечебно-профилактическом учреждении. Модели взаимоотношений врача и больного. Механизмы психологической защиты. Внутренняя картина болезни, ее типы. Факторы, влияющие на отношение больного к болезни.

Психофармакотерапия.

Основные принципы лечения психических расстройств. Частная психиатрия.

Эндогенные психозы (шизофрения, маниакально-депрессивный психоз).

Эпилепсия. Психические нарушения при сосудистых заболеваниях головного мозга и черепно-мозговой травме. Клиника, диагностика, принципы лечения. Алкоголизм и наркомании. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы лечения и реабилитации. Психические расстройства позднего возраста (болезнь Альцгеймера, болезнь Пика, атеросклероз, функциональные психозы позднего возраста).

Пограничные психические расстройства (невротические, психосоматические и личностные). Невротические расстройства: клиника, диагностика, принципы терапии.

Личностные расстройства: клиника, диагностика, принципы терапии.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: А /01.7, А /03.7, D/01.7, D/02.7.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **Медицинская биотехнология**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.46**

**Год обучения: 4.**

**Семестр 7**

**Число кредитов/часов: 5 з.е. / 180 часов**

**Цель дисциплины:** формирование системных знаний, умений и навыков по получению лекарственных препаратов, профилактических и диагностических средств биотехнологическими методами синтеза и трансформации, а также комбинацией биологических и химических методов.

**Задачи дисциплины:** формирование у специалистов знаний по обращению, хранению, транспортировке, передаче информации потребителю о биотехнологических препаратах; умение решать конкретные задачи в области технологии получения биологически активных соединений-продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, клеток и культур тканей растений и животных; формирование навыков по использованию современных подходов к получению лекарственных средств, профилактических и диагностических препаратов.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Медицинская биотехнология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: А/01.7; А 03.7; В/01.7; D/01.7, D/02.7.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Судебная медицина**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.47**

**Год обучения: 6**

**Семестр 11**

**Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час.**

**Цель дисциплины:** обучение теоретическим и практическим вопросам судебной медицины в объёме, необходимом для успешного выполнения обязанностей специалиста при производстве первоначальных следственных действий.

**Задачи дисциплины:** ознакомление с морфологическими особенностями течения патологических процессов при различных видах внешних воздействий и экстремальных состояниях; ознакомление 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.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Судебная медицина» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Процессуальные и организационные основы судебно-медицинской экспертизы. Учение о смерти и трупных явлениях. Вопросы судебно-медицинской травматологии: судебно-медицинская экспертиза при повреждениях от воздействия некоторых внешних (физических и химических) факторов. Исследование вещественных доказательств биологического происхождения. Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц. Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: А/01.7; D/01.7, D/02.7.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины Эндокринология**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.О.48**

**Год обучения: 6**

**Семестр 11**

**Число кредитов/часов: 4 з.е./144 час**

**Цель дисциплины:** освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для клинического эндокринологического мышления, способности самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся эндокринных заболеваний. Научить студентов эндокринологическому обследованию, выявлению симптомов и синдромов поражений при наиболее часто встречающихся эндокринных заболеваниях, уметь ставить предварительный диагноз. Дать студентам современные знания об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, лечении и профилактике основных заболеваний эндокринных органов, необходимых для практической деятельности врача.

**Задачи дисциплины:** освоения дисциплины: формирование наиболее важных профессиональных навыков обследования больного, основ клинического мышления, диагностики, лечения и профилактики, ведения медицинской документации.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Эндокринология» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет: Определение. Эпидемиология. Классификация. Диагностика. Сахарный диабет 1 типа. Инсулинотерапия. Сахарный диабет 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет. Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа. Хронические осложнения сахарного диабета. Острые осложнения сахарного диабета. Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический зоб. Гипотиреоз. Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния. Тиреоидиты. Физиология надпочечников. Хроническая и острая недостаточность коры надпочечников. Гиперкортицизм. Опухоли надпочечников. Феохромоцитома. Альдостерома. Инциденталома. Акромегалия. Пролактинома. Несахарный диабет. Гипопитуитаризм. Репродуктивная эндокринология. Ожирение.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8 и трудовых функций: А/01.7, А/05.7, D/01.7.**

## **ДИСЦИПЛИНЫ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины вариативной части**

**«Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: Профессионально-прикладная физическая подготовка/Спортивные и подвижные игры/ Циклические виды спорта»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.01**

**Год обучения:** 1, 2, 3, 4, семестры 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

**Число кредитов/часов:** 328 час.

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры студента, способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры и спорта, позволяющие выпускнику сформировать профессионально-прикладные навыки и личностные качества.

**Задачи дисциплины:**

1. Сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре.
2. Развивать у студентов знания по теории, истории и методике физического воспитания, спортивной подготовке, адаптивной и оздоровительной физической культуре на основе инновационных технологий обучения.
3. Обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами.

4. Сформировать у студентов готовность применять физкультурно-спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности.
5. Развивать у студентов индивидуально-психологические и социальнопсихологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: Профессионально-прикладная физическая подготовка/Спортивные и подвижные игры/ Циклические виды спорта» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Современные двигательные оздоровительные системы. Прикладные виды физической культуры, спорта. Мониторинг физического развития. Атлетические (силовые) виды спорта. Избранные виды спорта. Общая физическая подготовка (ОФП), специальная физическая подготовка (СФП), технико-тактическая подготовка (ТТП). Мониторинг физического развития. Физическая культура и спорт для инвалидов и лиц с ОВЗ. Современные двигательные оздоровительные системы. Прикладные виды физической культуры, спорта. Атлетические (силовые) виды спорта. Избранные виды спорта. ВПН за занимающимися физической культурой и спортом.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**  
**УК-7.**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.02**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 1**

**Число кредитов/часов: 2 з.е. / 72 час.**

**Цель дисциплины:** освоения учебной дисциплины - создание у студента базовых знаний по дисциплине, связанных с их способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к сотрудничеству и разрешению конфликтов; к толерантности.

**Задачи дисциплины:**

- формирование у студента навыков делового и межличностного общения посредством обучения его приемам эффективного партнерского взаимодействия с пациентами и коллегами;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов;
- формирование у студента навыков общения с коллективом;
- введение студента в научное поле коммуникационной деятельности для успешной социализации, профессионализации в специальности и мотивированности к личностному и профессиональному росту;
- формирование у студента блока знаний о внутреннем мире и поведении человека;
- обучение студента приемам и методам совершенствования собственной личностной и познавательной сферы.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Социология» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** На протяжении последних десятилетий в медицинской практике происходят существенные изменения, которые затрагивают сам характер и содержание

деятельности врача. Все более актуальные становятся вопросы обеспечения безопасности и качества жизни пациентов, что, в свою очередь, выдвигает на первый план проблему удовлетворенности населения качеством оказания медицинской помощи. Многочисленные исследования показывают, что удовлетворенность качеством медицинской помощи определяется не только и не столько проведением собственно медицинских вмешательств, сколько их соответствием психологическим потребностям и субъективным ожиданиям больных. Таким образом, формирование у студентов навыков делового и межличностного общения (коммуникативной деятельности) является базовой необходимостью, без которой задача повышения качества жизни и социального функционирования больных оказывается трудно выполнимой. Указанные навыки приобретают особую значимость в профессиональной деятельности врача при рассмотрении вопросов, связанных с комплаентностью больных, в ходе профилактической и реабилитационной работы, а также при возникновении конфликтных ситуаций. Особую важность коммуникативные навыки имеют при ведении больных с хроническими инвалидизирующими заболеваниями, пациентов, находящихся под воздействием психического стресса, а также лиц, страдающих сопутствующими психическими расстройствами. Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин, таких как общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения, медицинская реабилитация, психиатрия, медицинская психология, безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф, производственная практика, педиатрия, акушерство и гинекология, нормальная физиология, неврология, медицинская генетика, нейрохирургия, судебная медицина, уход за больными терапевтического профиля, уход за больными хирургического профиля.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Виды профессиональной деятельности, лежащие в основе преподавания данной дисциплины:

Психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у обучающихся позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья;
- формирование у взрослого населения, подростков и членов их семей мотивации к внедрению элементов здорового образа жизни, в том числе к устранению вредных привычек, неблагоприятно влияющих на состояние здоровья подрастающего поколения;
- обучение младшего и среднего медицинского персонала основным манипуляциям и процедурам, элементам здорового образа жизни;
- организационно-управленческая деятельность;
- организация труда медицинского персонала в медицинских организациях, определение функциональных обязанностей и оптимального алгоритма их осуществления;
- ведение учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях;
- оценка качества оказания лечебно-диагностической и реабилитационно-профилактической помощи взрослому населению и подросткам;
- ведение деловой переписки (служебные записки, докладные, письма);

Научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров;
- подготовка рефератов по современным научным проблемам;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, реабилитации и профилактике;
- участие в проведении статистического анализа и подготовка доклада по выполненному исследованию;
- участие в оценке эффективности инновационно-технологических рисков при внедрении новых медико-организационных технологий в деятельность медицинских организаций.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Экология человека»**



**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.03**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 2**

**Число кредитов/часов: 2 з.е. / 72 час.**

**Цель дисциплины:** «Экология человека» состоит в овладении систематизированными знаниями в области актуальных социальных и биомедицинских проблем влияния условий окружающей среды на человеческий организм, мотивации человека на поведение, основой которого является самосохранение, развитие и функционирование систем, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности человека как основного звена экосистемы.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение студентами знаний в области антропоэкологии, базовых понятий экологии и социального здоровья;
- формирование системы мышления и действий в медико-профилактическом процессе, направленной на доказательное установление влияния экологических факторов на состояние здоровья человека;

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Экология человека» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Обучение студентов умению решать профессиональные задачи диагностики состояния здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях с использованием приемов доказательной медицины и элементов парадигмы оценки экологического риска. Обучение проведению полного объема медико-профилактических мероприятий, пропаганды здорового образа жизни, современных стратегий экологически сбалансированного развития общества, обеспечения здоровья человека.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-7 и трудовой функции: А/05.7.**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая экология»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.04**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 1**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** сформировать представление об экологии - науке о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой

**Задачи дисциплины:**

1. Формирование представлений об основах экологии
2. Ознакомление с составом и структурой экосистем
3. Ознакомление с результатами антропогенного воздействия на природу и экологическими проблемами Земли..

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Общая экология» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** В результате изучения курса студенты должны иметь представление о возникновении и развитии экологической науки. Иметь представление об единстве и многообразии структурно-функциональной организации жизни на клеточном уровне. Знать о современных достижениях в области практических знаний экологии. Для освоения курса необходимы следующие базисные знания и умения:

Общая биология и Биохимия.

**Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК -1, ОПК-1 и трудовых функций: D/01.7, D/02.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Функциональная биохимия»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.05**

**Год обучения: 2**

**Семестр: 4**

**Число кредитов/часов: 2 з.е. / 72 час.**

**Цели дисциплины:** формирование знаний о молекулярных механизмах функционирования здорового организма, а также механизмах формирования патологических процессов, методах их диагностики, лечения и профилактики.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение знаний о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращениях, связи этих превращений с функционированием органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствиях их нарушения
- обучение студентов умению пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с соблюдением правил техники безопасности, анализировать полученные данные результатов биохимических исследований и использовать полученные знания для объяснения характера возникающих в организме человека изменений и диагностики заболеваний;
- обучение студентов умению аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной и другими ее источниками), информационными технологиями, диагностическими методами исследования по биологической химии.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Функциональная биохимия» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Биохимия крови. Биохимические механизмы гемостаза. Особенности обмена эритроцитов. Дыхательная функция крови. Буферные системы крови. Биохимические основы детоксикации. Биотрансформация ксенобиотиков, фазы, ферменты. Свободно радикальное окисление, перекисное окисление липидов. Неферментативные и ферментативные звенья антиоксидантной защиты. Биохимия ликвора, эксудата, трансудата, эякулята.

Биохимия почек и общий анализ мочи Функции почек: регуляторно-гомеостатическая, обезвреживающая, экскреторная, внутрисекреторная, поддержания рН и водно-солевого равновесия. Физико-химические свойства мочи.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1, ОПК-3 и трудовых функций: А/01.7; А/03.7; D 01.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Гигиенические основы формирования здоровья»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.06**

**Год обучения: 3**

**Семестр: 5**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** «Гигиенические основы формирования здоровья» состоит в изучении закономерностей формирования здоровья человека и разработке гигиенических методов моделирования здорового образа жизни.

**Задачи дисциплины:** «Гигиенические основы формирования здоровья» являются:

- приобретение студентами знаний в области формирования здоровья человека, концепций и основных составляющих здорового образа жизни;
- формирование системы мышления и действий в медико-биохимическом процессе, направленной на доказательное установление влияния гигиенических факторов на состояние здоровья человека.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Гигиенические основы формирования здоровья» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Обучение студентов умению с помощью методов функциональной диагностики определять состояние здоровья человека и его индивидуальные особенности, выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания активности и высокой работоспособности; обучение проведению полного объема медико-профилактических мероприятий, пропаганды здорового образа жизни, современных стратегий гигиенически сбалансированного развития общества, обеспечения здоровья человека.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: D/01.7, D/02.7.**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Защита прав потребителей»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.07**

**Год обучения: 3**

**Семестр: 5**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** сформировать знания по законодательной и нормативной правовой документации по вопросам организации и проведения мероприятий, направленных на обеспечение защиты прав потребителей, приоритетным направлениям государственной и общественной защиты прав потребителей, а также определения механизма реализации этих прав.

**Задачи дисциплины:** приобретение знаний - по основным этапам развития направления «Защита прав потребителей» в Российской Федерации;

- по основным положениям федеральных законов и нормативных правовых актов, регулирующих вопросы защиты прав потребителей и умения их применения в практической деятельности;
- полномочиям, целям и задачам Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека её территориальных органов в субъектах Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей;

по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) в сфере защиты прав потребителей, а также предупреждения, обнаружения и пресечения нарушений законодательства Российской Федерации в указанной сфере;

- анализу показателей деятельности территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и умению их применения.

**Формирование навыков:**

- изучения законодательных и нормативных правовых документов, официальных статистических обзоров - государственных докладов по защите прав потребителей;
  - по разработке и внесению предложений для принятия управленческих решений, направленных на обеспечение защиты прав потребителей;
- общения с гражданами, должностными и юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Защита прав потребителей» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** становление и развитие законодательства о защите прав потребителей в Российской Федерации. Структура и содержание основных статей Закона Российской Федерации от 07.02.1992 г. №2300-1 «О защите прав потребителей», федеральных законов от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». Защита прав потребителей при продаже товаров. Защита прав потребителей при выполнении работ (оказании услуг). Государственная и общественная защита прав потребителей. Национальная система защиты прав потребителей в Российской Федерации. Защита прав и интересов неопределенного круга потребителей. Основные законы и нормативные правовые акты, регулирующие деятельность Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в сфере защиты прав потребителей. Функции и полномочия Управлений Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации и Центров гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей. Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере защиты прав потребителей. Юридическая ответственность за нарушение прав потребителей. Формирование государственного информационного ресурса защиты прав потребителей.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-11.**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Биохимия органов и систем»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.08**

**Год обучения: 5**

**Семестр: 9,10**

**Число кредитов/часов: 6 з.е. / 216 час.**

**Цель дисциплины:** формирование знаний о молекулярных механизмах функционирования здорового организма, а также механизмах формирования патологических процессов, методах их диагностики, лечения и профилактики.

##### **Задачи дисциплины:**

- приобретение знаний о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращениях, связи этих превращений с функционированием органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствиях их нарушения
- обучение студентов умению пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с соблюдением правил техники безопасности, анализировать полученные данные результатов биохимических исследований и использовать полученные знания для объяснения характера возникающих в организме человека изменений и диагностики заболеваний;
- обучение студентов умению аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной и другими ее источниками), информационными технологиями, диагностическими методами исследования по биологической химии.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Биохимия органов и тканей» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

##### **Содержание дисциплины.**

Биохимия мышечной ткани. Основные белки мышц. Биохимические механизмы мышечного сокращения и расслабления. Особенности энергетического обмена в мышечной ткани, миокарде. Биохимия соединительной ткани. Основные белки межклеточного матрикса Коллагены. Эластин. Биохимия печени. Механизмы дезоксидации. Биохимия нервной ткани

Химический состав нервной ткани, биохимия возникновения и передачи нервного импульса. Нейромедиаторы.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1, ОПК-3 и трудовых функций: А/01.7; А/03.7, Д/01.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины вариативной части  
Экономика**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.09**

**Год обучения: 6,**

**Семестр 11**

**Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.**

**Цель дисциплины:**

- Сформировать системные теоретические знания по экономике.
- Привить навыки индивидуальной и групповой работы при освоении учебного материала.
- Выработать умение оформлять работу на семинарских занятиях, зачетах, экзаменах, контрольных работах, в решении практических задач и тестов в соответствии со стандартами.
- Дать первоначальную теоретическую экономическую грамотность студентам, которая позволит им решать определенные экономические проблемы в рамках специальности.

**Задачи дисциплины:**

- дать студентам базовые знания по экономике; знания о методах и принципах экономики;
- научить студентов использовать в практической деятельности знания в области экономики;
- подготовить студентов к дальнейшему изучению междисциплинарных основ на базе знаний в области экономики.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Экономика» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия

**Содержание дисциплины:** Общие проблемы и основные понятия экономической теории. Рыночная организация: содержание и структура. Экономическая теория товара и денег. Механизм функционирования рынка. Собственность. Предпринимательство Издержки производства. Прибыль. Макроэкономические показатели Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономические равновесие и нестабильность. Финансы. Бюджет. Налоги. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги. Рынок труда. Занятость. Безработица. Социальная политика государства. Политика доходов. Основы региональной экономики. Мировое хозяйство. Международные экономические отношения.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-10, УК-11.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины вариативной части  
Доказательная лабораторная медицина**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.10**

**Год обучения: 5, семестр 10**

**Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час.**

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов представления об общих и частных подходах доказательной медицины в разделе диагностики, лечения и профилактики заболеваний

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать теоретические знания о принципах доказательной медицины;
- сформировать навык использования современных и внедрения новых лечебных и диагностических технологий на основе анализа существующих источников информации (печатные статьи, интернет-ресурсы и т.д.);
- сформировать навыки сбора и анализа первичных данных, создания баз данных и использования необходимых методических приемов в организации и проведении исследований по стандартам доказательной медицины;
- сформировать навык написания отчетов, публикаций (тезисы, научные статьи).

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Доказательная лабораторная медицина» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Предмет и задачи доказательной медицины. Виды исследований. Планирование и проведение исследования. Классификация, цели, фазы, дизайны и сферы применения исследований. Критерии включения-исключения. Понятие о конечных точках исследования. Ошибки исследования. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях. Байесовский принцип статистического анализа результатов эксперимента. Оценка эффективности диагностических и скрининговых тестов. Операционные характеристики диагностического теста. Понятия чувствительности, специфичности, прогностичность, отношение правдоподобия. Риски. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем. Прогностические факторы. Описание прогноза. Анализ дожития. Метод Каплана-Майера. Как правильно написать статью в научный журнал. Оценка эффективности лечения и профилактики с позиций доказательной медицины. РКИ. Кодексы GLP, GCP, GMP. Этическое обеспечение КИ. Организация и проведение КИ в «уязвимых» категориях населения. Систематический обзор. Мета-анализ. Клинические рекомендации. Иерархия доказательств. Уровни доказательности и классы рекомендаций. Принципы работы с медицинской литературой и электронными базами данных. Знакомство с Кокрановской библиотекой. Анализ публикаций с позиций ДМ. Как правильно оценить статью, научную публикацию, результаты исследований

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** ОПК-4, ПК-14 и трудовых функций: А/01.7; А 04.7; D 01.7; D/02.7.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины вариативной части Клиническая физиология**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.11**

**Год обучения:** 4, семестр 7

**Число кредитов/часов:** 2 з.е /72 часа

**Цель дисциплины:** сформировать у обучающихся системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, о физиологических

основах клинико-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интерактивной деятельности человека.

**Задачи дисциплины:**

- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;
- диагностика неотложных состояний;
- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Клиническая физиология» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины.** Внутренняя среда организма. Общая характеристика крови, лимфы и тканевой жидкости. Понятие о гомеостазе. Водно-солевой баланс, его значение. Кислотно-основное состояние плазмы крови. Дыхательная функция крови. Строение и особенности метаболизма эритроцитов. Эритроцитарные индексы. Гетерогенность гемоглобинов. Физиологические основы кроветворения. Гемостаз.

Возбудимые ткани. Функции биологических мембран возбудимых тканей. Функции плазматической мембраны. Мембранные белки.

Вегетативная нервная система. Интегративные функции ЦНС.

Система кровообращения. Методы исследования сердца. Электрокардиография, анализ ЭКГ в норме и при нагрузке. Регуляция гемодинамики и артериального давления.

Система дыхания. Определение легочных объемов и емкостей в диагностике легочных заболеваний.

Сенсорные системы. Зрительная, слуховая, вестибулярная, болевая, висцеральная системы. Противоболевая система, методы обезболивания. Регуляция функционирования сенсорных систем.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** ОПК-2; ОПК-5 и трудовых функций: А/01.7; А/06.7, В/01.7, D/01.7.

**Аннотация рабочей программы дисциплины вариативной части**

**Функциональная диагностика**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.12**

**Год обучения: 5**

**Семестр 9**

**Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.**

**Цель дисциплины:** Ознакомление студентов с предметом и задачами функциональной диагностики в кардиологии, обучение студентов основным методикам электрокардиографии и трактовке результатов исследования.

**Задачи дисциплины:** Ознакомление с электрофизиологическими основами электрокардиографии, основными направлениями и принципами функциональной диагностики в кардиологии; изучение электрокардиографических симптомов и синдромов при различных заболеваниях в клинике внутренних болезней, механизмов возникновения нарушений ритма и проводимости; освоение методики регистрации и интерпретации электрокардиограммы.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Функциональная диагностика» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Физиология сердца. Теоретические основы ЭКГ. Анализ электрокардиограммы. Анатомия и физиология сердца. Проводящая система сердца. Электрофизиология сердца. Векторный принцип ЭКГ. Векторный анализ ЭКГ. Стандартные отведения ЭКГ. Дополнительные отведения ЭКГ. Нормальная ЭКГ Характеристика зубцов и сегментов. ЭКГ в норме. Электрическая ось сердца. ЭКГ при гипертрофии сердца. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии. ЭКГ при гипертрофии предсердий. ЭКГ при гипертрофии желудочков. Особенности ЭКГ при сочетании гипертрофии. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Генез изменений ЭКГ при блокадах. ЭКГ при блокаде ЛНПГ. ЭКГ при блокаде ПНПГ. ЭКГ при блокаде ветвей ЛНПГ. Синдром предвозбуждения желудочков. ЭКГ при WPW синдроме. Атипичные дополнительные пути. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. Эктопические ритмы. Экстрасистолии и парасистолии. Пароксизмальные тахикардии. Фибрилляции и трепетание предсердий. Нарушение ритма при WPW синдроме. Брадикардические нарушения ритма. СА блокады. АВ блокады. АВ диссоциации. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда. Признаки ишемии, повреждения, некроза. Локализации инфаркта миокарда. Стадии и формы инфаркта миокарда. Осложнения инфаркта миокарда. Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. ЭКГ признаки при инфарктоподобных заболеваниях. ЭКГ при отдельных заболеваниях Миокардит. Перикардит. Кардиомиопатия. ТЭЛА. ЭКГ при электролитных нарушениях.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-2 и трудовых функций: А/ 01.7, А/06.7, D/01.7, D/02.7.**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины вариативной части Правоведение**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.13**

**Год обучения: 6,**

**Семестр 11**

**Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.**

**Цель дисциплины:** формирование у будущего врача необходимого уровня теоретических знаний об основных дефинициях и положениях правовой науки.

**Задачи дисциплины:** освоение дисциплины является формирование необходимых навыков правомерного поведения при осуществлении профессиональной деятельности в повседневной жизни и повышение уровня правосознания и правовой культуры.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Правоведение» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Государство в политической системе общества. Понятие и признаки государства. Типы и формы государства. Функции государства (понятие, классификация). Понятие и сущность права. Право в системе социального регулирования. Нормативно-правовые акты и их систематизация. Правоотношения: понятие, структура, юридические факты.

Правонарушения: понятие, виды, состав. Юридическая ответственность: понятие, виды, основания. Основные правовые системы современности.

Основы конституционного права РФ. Основы административного права РФ. Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ. Основы гражданского права. Основы экологического и информационного права РФ. Основы уголовного права РФ. Основы медицинского права РФ.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1; ОПК-8 и трудовых функций: А/05.7, А/06.7.**



## Аннотация рабочей программы дисциплины вариативной части

### Медицинская микробиология

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.14**

**Год обучения: 6**

**Семестр 11**

**Число кредитов/часов: 4 з.е./144 час.**

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, практических навыков по методам профилактики, микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека.

**Задачи дисциплины:** формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;

- освоение студентами представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);

- изучение принципов и приёмов интерпретации полученных результатов при проведении микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических исследований биологических жидкостей, вирус-содержащих материалов и чистых культур микробов;

- обучение студентов методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней;

- изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных);

- формирование у студентов навыков работы с научной литературой;

- ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности;

- формирование у студентов представлений об условиях хранения химических реактивов и лекарственных средств.

- **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Медицинская микробиология» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Организация работы в микробиологической лаборатории. Морфология микроорганизмов. Антибиотикорезистентность микробов. Устойчивость микроорганизмов к антимикробным препаратам. Основы клинической микробиологии. Микробиологическая характеристика возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Возбудители микозов. Микробиологическая диагностика микозов. Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний. Современные методы диагностики инфекционных заболеваний.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-8, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: А/01.7; А 02.7; А 03.7; В/01.7; В/02.7; D/01.7; D/02.7.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Молекулярные механизмы регуляции метаболизма в норме и патологии

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.15**

**Год обучения: 6**

**Семестр: 11**

**Число кредитов/часов: 6 з.е./216 час.**

**Цель дисциплины:** освоения учебной дисциплины «Молекулярные механизмы регуляции метаболизма в норме и патологии» состоит в изучении молекулярных механизмов регуляции и контроля протекания всей совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность организма человека и лежащих в основе различных ее проявлений, а также нарушения этих процессов и их патогенетического значения.

**Задачи дисциплины:**

- рассмотреть общие принципы регуляции метаболизма;
- изучить регуляторные механизмы разных уровней;
- изучить механизмы регуляции клеточного метаболизма;
- рассмотреть молекулярные механизмы передачи сигнала внутрь клетки;
- изучить типы рецепторов, виды регуляторов, системы вторичных мессенджеров, молекулярные механизмы их действия;
- углубить знания о короткодистантных регуляторах;
- изучить молекулярные механизмы клеточного деления и клеточной смерти;
- рассмотреть нарушения механизмов регуляции метаболизма, лежащие в основе развития ряда патологических процессов.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Молекулярные механизмы регуляции метаболизма в норме и патологии» относится к обязательной части программы специалитета, базовой части Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: биология, биологическая химия, функциональная биохимия, нормальная физиология, генетика.

«Молекулярные механизмы регуляции метаболизма в норме и патологии» является необходимой для изучения профессиональных дисциплин и выполнения выпускной квалификационной работы.

**Содержание дисциплины.** Введение. Иерархические уровни регуляции. Системы регуляции: нервная, эндокринная, паракринная и аутокринная, иммунная. Способы межклеточного взаимодействия. Межклеточный уровень химической коммуникации. Внутриклеточные объекты регуляции. Генетический уровень, транскрипция, трансляция. Генетические механизмы регуляции метаболических путей. Основные принципы регуляции экспрессии генов. Контроль процессинга пре-мРНК. Фолдинг. Посттрансляционная регуляция. Шапероны. Ферментативный уровень регуляции – активность фермента. Роль фосфорилирования белков в регуляции метаболизма. Регуляция на уровне ферментных цепей и различных метаболических путей. Положительная и отрицательная обратная связь. Механизмы межклеточного взаимодействия. Нейромедиаторы, гормоны и цитокины как первичные сигналы межклеточной коммуникации. Клеточные рецепторы: характеристика, классификация. Регуляция количества и активности рецепторов. Лиганды рецепторов. Механизмы передачи сигнала от лиганда внутрь клетки. Типы рецепторов. Рецепторы, сопряженные с ионными каналами. Рецепторы, ассоциированные с ГТФ-связанными белками. G-белки. Системы вторичных посредников: аденилатциклазная и гуанилатциклазные системы,  $Ca^{2+}$ -зависимая система, диацилглицерол и инозитолфосфатная система. Рецепторы с ферментативной активностью. Сигнальные пути. Патологии, связанные с нарушением систем вторичных посредников, трансдукции сигнала. Оксид азота (II) как вторичный посредник и паракринный регулятор. NO-синтазы. Патогенные эффекты NO. Внутриклеточные рецепторы липофильных лигандов. Механизмы индукции и репрессии транскрипции ядерными рецепторами. Тканевые гормоны. Паракринная и аутокринная регуляция. Регуляция клеточного деления. Контроль репликации ДНК. Механизмы регуляции гибели клетки. Биохимические особенности апоптоза. Каспазы, их типы, сигнальная и эффекторная роль. Патологии, связанные с нарушением апоптоза (аутоиммунные заболевания, опухолевая трансформация, нейродегенеративные заболевания). Молекулярные механизмы некроза. Оксидативный стресс.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 и трудовых функций: А/01.7; А 03.7; В/01.7; В/02.7; D/01.7; D/02.7.**

### **Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ 1)**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология микроорганизмов»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.01.01**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 2**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** В приобретении полного объема систематизированных теоретических знаний по экологии микроорганизмов и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение знаний важнейших законов экологии микроорганизмов и их роли в становлении и развитии природных экосистем, особенностей организации и функционирования микробных биоценозов в естественных (природных) и искусственных экосистемах;
- приобретение знаний об основных возможностях использования микроорганизмов при решении экологических проблем;
- обучение важнейшим методам изучения микроорганизмов в природных и искусственных экосистемах;
- обучение умению проводить изучение микробных биоценозов в полевых и лабораторных условиях;
- обучение умению теоретической оценки влияния абиотических и биотических факторов на микроорганизмы, проводить микробиологический мониторинг состояния природной среды, оценку антропогенных воздействий на нее;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения с коллективом.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Экология микроорганизмов» относится к дисциплине по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Аутэкология. Микроорганизмы и важнейшие физические и химические факторы среды обитания.

Синэкология. Взаимодействия бактерий с низшими формами жизни (бактериями, простейшими и беспозвоночными).

Синэкология. Взаимодействие бактерий с растениями, организмом позвоночных и человека.

Комэкология. Микробиоценозы воздуха и почв. Комэкология. Микробиоценозы морей и пресных водоемов. Использование микроорганизмов при решении экологических проблем. Биоремедиация.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1 и трудовых функций: D/01.7; D/02.7.**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология конфликта (адаптационная дисциплина)»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.01.02**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 2**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** «Психология конфликта» является психолого-педагогическое сопровождение обучающегося с особыми потребностями, повышение конфликтологической культуры обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов для успешной реализации будущей профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** ознакомление обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов с основными понятиями и закономерностями теории конфликта, психологическими методами прикладной конфликтологии;

обучение навыкам структурного анализа и психологической диагностики конфликтов; формирование представления об управленческих стратегиях и психологических тактиках, направленных на регулирование и разрешение конфликтов.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Психология конфликта (адаптационная дисциплина)» относится к дисциплине по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины.** Дисциплина адаптационного модуля «Психология конфликта» имеет прикладной характер и способствует повышению культуры общения медицинского работника с коллегами и пациентами, а также с членами семей пациентов; повышает способность к гармонизации отношений с окружающими и сохранению собственного здоровья. Конфликтологическая культура способствует успешной будущей профессиональной деятельности.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:** УК-1, УК-3, УК-6.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы здорового образа жизни»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.02.01**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 2**

**Число кредитов/часов: 2 з.е. / 72 час.**

**Цели дисциплины:** изучение теоретических и практических основ и приобретение гигиенических знаний и умений по оценке влияния на организм человека трудового процесса и факторов производственной среды с целью научного обоснования нормативов и средств профилактики профессиональных заболеваний и других неблагоприятных последствий воздействия условий труда на организм работающих.

**Задачи дисциплины:**

- обучение выпускника решать профессиональные задачи при проведении санитарно-эпидемиологического надзора за условиями труда работающих, ознакомить практическими мерами по предупреждению отрицательных последствий трудовой деятельности и профилактики профессиональных заболеваний.

- обучение студентов основным законодательным и инструктивным материалам по гигиене труда, нормативно-технические документы;

-изучение характера действия на организм вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, особенности этого действия на организм женщин;

- обучение студентам принципам гигиенической регламентации вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, основные направления профилактики их действия;

-обучение студентам гигиенических методов измерения и оценки вредных факторов производственной среды и трудового процесса;

-обучение студентов физиологическим методам оценки реакций организма на воздействие неблагоприятных производственных факторов;

- обучение студентов составлению акта обследования промышленного объекта с предложениями;
- обучение студентов составлению протокола лабораторного (инструментального) исследования;
- обучение студентов составлению санитарно-гигиенической характеристики условий труда работника при подозрении у него профессионального заболевания;
- обучение студентов составлению заключительного акта комиссии по приемке медосмотров;
- обучение студентов составлению протокола нарушения санитарного законодательства, постановление о наложении штрафа;

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «**Основы здорового образа жизни**» относится к дисциплине по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины.** Обучение студентов составлению санитарного заключения по проекту строительства и реконструкции. Анализ контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам (приложение к акту обследования); анализу показателей, характеризующих здоровье работающего населения; анализу научной литературы и официальных статистических обзоров; написанию рефератов по современным научным проблемам. Предусмотренные рабочей программой образовательные технологии включают интерактивные формы – занятия с использованием мультимедийных презентаций, составление и решение ситуационных задач, подготовку рефератов. Рекомендуемый список информационного обеспечения включает также электронные базы данных и Интернет-ресурсы.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: D/01.7; D/02.7.**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы здорового питания»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.02.02**

**Год обучения: 1**

**Семестр: 2**

**Число кредитов/часов: 2 з.е. / 72 час.**

**Цель дисциплины:** подготовка квалифицированного врача-гигиениста, обладающего системой профессиональных компетенций (ПК), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-специалиста, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего гигиеническим мышлением, хорошо ориентирующегося во всех областях гигиены, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести гигиеническую диагностику окружающей среды, состояния жилых, общественных и промышленных объектов; установить связь между неблагоприятными факторами окружающей среды и состоянием здоровья человека, разработать профилактические мероприятия и программы по сохранению жизни и здоровья населения; способного успешно решать свои профессиональные задачи.
5. Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками проведения обследования объектов среды обитания, оценки состояния здоровья различных контингентов населения по профильной специальности и общеврачебными навыкам по медико-профилактическому направлению.

6. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации госсанэпиднадзора, медицинской психологии.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «**Основы здорового питания**» относится к дисциплине по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины.** Изучение обучающийся законов и нормативов, согласно которым осуществляется деятельность органов и учреждений здравоохранения и санэпидслужбы, в том числе по разделу гигиены питания; вопросы рационального, лечебно-профилактического и диетического питания; вопросы классификации, этиологии, патогенеза, эпидемиологии, лабораторной диагностики и профилактики пищевых отравлений, острых кишечных инфекций, паразитарных инвазий, передающихся через пищевые продукты; вопросы санитарно-гигиенического надзора за содержанием чужеродных веществ в пище; методы оценки рисков при воздействии на организм чужеродных химических веществ пищи; вопросы санитарно-гигиенического надзора за применением генетически модифицированных организмов и микроорганизмов в предприятиях пищевой промышленности; вопросы санитарно-гигиенического надзора за производством, реализацией и применением биологически активных добавок к пище в предприятиях пищевой промышленности; принципы организации производственного контроля и определении критических контрольных точек на пищевых объектах; вопросы санитарно-эпидемиологического надзора и производственного контроля на предприятиях общественного питания и торговли пищевыми продуктами; вопросы гигиены и санитарии, использование моющих и дезинфицирующих средств, санитарный режим на пищевых предприятиях; вопросы организации медицинских осмотров лиц, поступающих на работу и периодических медицинских осмотров; вопросы гигиенического обучения персонала пищевых предприятий и санитарного просвещения населения; принципы современных методов исследований пищевых продуктов; основы компьютерной грамотности, работу в основных компьютерных программах; вопросы организации питания и соблюдения противоэпидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: D/01.7; D/02.7.**

### **Аннотации рабочих программ дисциплин по выбору**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Клиническая микробиология»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.03.01**

**Год обучения: 2**

**Семестр: 4**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** приобретение полного объема систематизированных теоретических знаний по клинической микробиологии и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

**Задачи дисциплины:**

при изучении клинической микробиологии студенты должны узнать и усвоить основные положения дисциплины по части нозологических форм и их этиологической структуры, принципов микробиологической диагностики, правил взятия биологического материала, схем бактериологического исследования (первый этап) и критерий этиологической значимости бактериальных находок.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Клиническая микробиология» относится к дисциплине по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины.** Осуществлять сбор материала для микробиологических исследований (кровь, моча, мокрота, кал, слюна, раневое отделяемое, ликвор, экссудаты, транссудаты и т.д.); готовить и окрашивать простыми и сложными методами микропрепараты, исследовать их с помощью световой микроскопии с масляной иммерсией, определять морфологические и тинкториальные свойства бактерий; выделять чистую культуру микроорганизмов из исследуемого материала и идентифицировать её; определять чувствительность бактерий к фагам и антибиотикам и оценивать результаты этих исследований; проводить серологические реакции агглютинации, преципитации и т.д., интерпретировать полученные данные. проводить и давать заключение по бактериологическому исследованию. Определять биохимические, антигенные свойства, факторы патогенности, определять чувствительность бактерий к фагам и антибиотикам и оценивать результаты этих исследований;

**Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, ОПК-4 и трудовых функций: А/01.7; D/01.7; D/02.7.**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Санитарная микробиология»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.03.02**

**Год обучения: 2**

**Семестр: 4**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** приобретение полного объема систематизированных теоретических знаний и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

**Задачи дисциплины:** изучения учебной дисциплины: при изучении санитарной микробиологии студенты должны узнать и усвоить основные положения дисциплины по разделам: нормальная микрофлора окружающей среды (воды, воздуха, почвы), роль микроорганизмов в круговороте веществ, принципы проведения санитарно-микробиологических исследований, основные группы санитарно-показательных микроорганизмов, методы обнаружения патогенных микроорганизмов во внешней среде, основные объекты санитарно-микробиологических исследований, санитарная микробиология воздуха, санитарная микробиология воды, санитарная микробиология почвы, исследование бактериальной загрязненности поверхностей, санитарная микробиология пищевых продуктов, микробиологическая диагностика пищевых отравлений микробной этиологии, санитарно-микробиологический контроль лечебно-профилактических учреждений, санитарная микробиология лекарственных форм и аптечной среды.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Санитарная микробиология» относится к дисциплине по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины.** Осуществлять отбор проб для санитарно-микробиологических исследований (вода, воздух, почва, пищевые продукты, смывы с поверхностей); проводить пробоподготовку для санитарно-микробиологических исследований (фильтрование проб, просеивание, разведение, гомогенизацию и т.д.); готовить и окрашивать простыми и сложными методами микропрепараты, исследовать их с помощью световой микроскопии с масляной иммерсией, определять морфологические и тинкториальные свойства бактерий; определять общее микробное число; определять санитарно-показательные микроорганизмы различными методами; проводить учет результатов и давать заключение по санитарно-бактериологическому исследованию; выделять чистую культуру микроорганизмов из исследуемых проб и идентифицировать её. Определять биохимические, антигенные свойства, факторы патогенности,

определять чувствительность бактерий к фагам и антибиотикам и оценивать результаты этих исследований.

**Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, ОПК-4 и трудовых функций: А/01.7; D/01.7; D/02.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Основы социализации обучающегося (адаптационная дисциплина)»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.03.03**

**Год обучения: 2**

**Семестр: 4**

**Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.**

**Цель дисциплины:** повышение адаптационных возможностей обучающихся в учебно-познавательной и профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** формирование представлений о процессе социализации, её механизмах, факторах, значении различных институтов и агентов социализации на социальное и профессиональное становление личности; формирование у студента навыков делового и межличностного общения посредством обучения его приемам эффективного партнерского взаимодействия; формирование навыков изучения научной, учебно-методической литературы и официальных статистических обзоров; формирование у обучающихся умений грамотно ориентироваться в сложных социокультурных обстоятельствах, готовность профессионально действовать в условиях трансформации микро- и макросферы, включая профессиональную среду; формирование у студента блока знаний о внутреннем мире и об особенностях в поведении человека; введение обучающегося в поле коммуникационной деятельности для успешной социализации, профессионализации в специальности и мотивированности к личностному и профессиональному росту.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «**Основы социализации обучающегося (адаптационная дисциплина)**» относится к дисциплине по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Социализация как социально-педагогическое явление. Социализация личности в период обучения в вузе. Сущность процесса социализации. Роль социализации в процессе становления личности. Механизмы социализации. Факторы социализации: макрофакторы, мезофакторы, микрофакторы, их характеристика и влияние на развитие личности. Учебный процесс, общение в студенческой группе, общественно-полезная деятельность, профессиональная деятельность как факторы социализации. Функции, формы и уровни коммуникативной деятельности. Стили, виды, стратегии коммуникативной деятельности. Вербальные и невербальные средства коммуникации. Личность в коммуникационном процессе. Общие положения и принципы коммуникативной деятельности при деловом общении. Культура ведения споров. Управление конфликтными ситуациями.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-3, УК-6.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору  
Основы врачебной помощи**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.04.01**

**Год обучения: 6,  
семестры 11**

**Число кредитов/часов: 2 з.е./ 72 час.**

**Цель дисциплины:** формирование и развитие у студентов компетенций, направленных на освоение совокупности технологий, средств, способов и методов, направленных на оказание



врачебной помощи взрослому населению и подросткам при неотложных и угрожающих жизни состояниях на основе владения пропедевтическими и лабораторно-инструментальными методами исследования с соблюдением принципов врачебной этики и деонтологии; овладение знаниями основных вопросов патогенеза и клинических проявлений патологических состояний, развивающихся в результате несчастных случаев и острых терапевтических, хирургических, гинекологических, нервных заболеваний у взрослых и детей, угрожающих жизни больного (пострадавшего) и требующих врачебной помощи, а также принципами оказания врачебной помощи при этих состояниях, алгоритмом действий при оказании врачебной помощи при катастрофах и чрезвычайных ситуациях.

**Задачи дисциплины:**

-совершенствование общекультурных и профессиональных компетенций, приобретенных в процессе обучения по другим дисциплинам, для формирования алгоритма диагностики и оказания неотложной помощи при жизнеугрожающих состояниях и проведения, при необходимости, реанимационного пособия;

-сформировать основополагающие знания и умения оказания любой неотложной медицинской помощи;

-научить студентов принципам диагностики неотложных состояний, угрожающих жизни, -научить студентов квалифицированно выполнять реанимационные мероприятия;

-научить студентов применять стандартные средства для временной остановки кровотечения;

-научить студентов накладывать стандартные транспортные шины;

-научить студентов накладывать повязки на раны;

-сформировать основополагающие знания в области клинической токсикологии (отравления) и научить применять противоядия;

-информировать об организации и структуре службы скорой медицинской помощи и сформировать у студентов знания о роли, месте и алгоритме действий спасателя в данной структуре неотложной помощи при катастрофах и чрезвычайных ситуациях;

-обучить студентов основам асептики и антисептики;

-обучить студентов правилам транспортировки заболевших и пострадавших;

-обучить студентов правилам ухода за больными;

-сформировать у студентов устойчивые практические навыки оказания доврачебной помощи при наиболее распространенных неотложных состояниях

-сформировать у студентов навыки общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов; -

сформировать у студента навыки общения с коллективом.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Основы врачебной помощи» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Задачи, объем и основные принципы оказания врачебной помощи. Организационные основы скорой и неотложной помощи. История

службы скорой медицинской помощи. Этика и деонтология в работе с больным. Врачебная помощь: задачи, объем и основные принципы оказания первой помощи. Организационные основы скорой и неотложной помощи. История службы скорой медицинской помощи. Этика и деонтология в работе с больным. "Терминальное состояние" Клиническая симптоматика. Стадии терминального состояния. Сердечно-легочная реанимация. Острая дыхательная недостаточность. Асфиксия. Стеноз гортани (Отек Квинке, инородное тело верхних дыхательных путей и бронхов, ложный круп, дифтерия гортани - истинный круп). Удушье. Астматический статус. Приступ сердечной астмы. Приступ бронхиальной астмы. Клиника. Дифдиагностика. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Шок. Основные патогенетические механизмы. Клиническая картина травматического, гиповолемического, кардиогенного и септического шока. Осмотр больного и критерии оценки тяжести состояния. Определение объема помощи (лечения). Кома. Виды ком. Особенности осмотра больного. Критерии оценки состояния сознания больного. Основные патогенетические механизмы. Особенности клинической симптоматики диабетической (кетоацидотической, гиперосмолярной, гиперлактацидемической, гипогликемической) комы, инфекционной комы, печеночной комы, гипохлоремической комы. Дифдиагностика. Алгоритм оказания первой врачебной помощи. Эпилептический статус и другие судорожные состояния. Бред. Возбуждение. Галлюцинации. Гипертермический синдром Клиническая картина. Дифдиагностические критерии. Алгоритм оказания первой врачебной помощи. Неотложные состояния в педиатрии. Острая дыхательная недостаточность у детей. Острые отравления. Особенности оказания первой доврачебной помощи детям. Неотложная помощь в акушерско-гинекологической практике. Роды вне стационара. Клиническая симптоматика. Особенности течения. Оказание первой врачебной помощи роженице и новорожденному.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2 и трудовой функции: А/01.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору  
«Фармакотерапия инфекционных болезней»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.04.02**

**Год обучения: 6**

**Семестр: 11**

**Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.**

**Цель дисциплины:** формирование способности обучающихся представлять целостную систему теоретических основ клинической фармакологии в инфектологии; факторов, способствующих изменению метаболизма, действия лекарственных средств (ЛС), увеличивающих риск развития побочных эффектов, и способного организовать качественную фармакотерапию и полноценное лекарственное обеспечение.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать представление о принципах, содержании и методологическом потенциале специальных знаний и умений в области клинической фармакологии; продемонстрировать перспективы применения способности клинического мышления к алгоритму, лечения и профилактики, инфекционных заболеваний.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Фармакотерапия инфекционных болезней» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Клинико-фармакологические подходы к выбору противомикробных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору противовирусных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору противогрибковых препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору противопротозойных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору противогельминтных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору противотуберкулёзных препаратов. Клинико-фармакологические подходы к выбору антиретровирусных препаратов. Лабораторный мониторинг эффективности терапии. Лечение вирусных инфекций дыхательных путей. Лечение гриппа. Лечение вирусных гепатитов. Лечение кишечных инфекций. Лечение инфекций мочевыводящих путей. Нежелательные лекарственные реакции при применении лекарственных препаратов, применяемых при лечении инфекций.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-11 и трудовых функций: А/01.7; D/02.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору  
«Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.05.01**

**Год обучения: 4**

**Семестр: 7**

**Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.**

**Цель дисциплины:** освоения дисциплины (модуля): формирование у студентов научных представлений о новых нано и клеточных технологических подходах в медицине, расширяющих фундаментальный базис для изучения клинических дисциплин и способствующих формированию врачебного мышления.

**Задачи дисциплины:**

- изучение видов стволовых клеток, молекулярных основ плюрипотентности, принципов дифференцировки и возможностей применения в клинике;
- освоение основных понятий, условий культивирования и методов анализа клеточных культур;
- изучение подходов к лечению заболеваний человека с помощью методов генной и клеточной технологий;
- ознакомление с перспективами развития нанотехнологий и расширение профессиональных способностей студентов;
- изучение теоретических положений по наноконструкциям и бионаноматериалам;
- изучение причин, обуславливающих изменение физических и химических свойств веществ в нанометровом диапазоне;
- изучение теоретических принципов строения и функционирования наносистем биомедицинского назначения и бионаноконструкций, лежащих в их основе;
- изучение типов, функционального состава и областей применения микро- и наносистемной техники биомедицинского назначения (биомедицинских датчиков, биосенсоров, лабораторий на чипе, наносистем направленной доставки лекарств, биоактивных молекул, генов, имплантируемых наноустройств), принципов их проектирования и спектра решаемых задач;
- изучение нанотехнологических подходов к анализу патологических процессов и явлений, возникающих в организме, с использованием методов спектрофотометрии, спектрофлуориметрии, магнитно-резонансной томографии, компьютерной томографии, электронного парамагнитного резонанса, ядерно-магнитного резонанса.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Клеточные технологии. Стволовые клетки. Клеточные культуры. Клеточная и генно-клеточная терапия. Нанотехнологии в медицине. Наноструктуры и бионаноматериалы. Нанотехнологии визуализации объектов. Нанотехнологии стволовых клеток. Наносистемы для доставки лекарств, биоактивных молекул, генов. Нанотехнологии в неврологии.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-13 и трудовых функций: А/01.7; D/01.7; D/02.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору  
«Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.05.02**

**Год обучения: 4**

**Семестр: 7**

**Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.**

**Цель дисциплины:** сформировать знания об основных закономерностях протекания процесса свертывания крови. Изучить методы исследования, используемые при диагностике патологий системы гемостаза.

**Задачи дисциплины:**

- знать состав и функционирование системы гемостаза в норме и изменения в ней при патологии;
- лабораторные показатели патологии системы гемостаза,
- приобрести практический опыт: определения показателей свертывающей и противосвертывающей систем крови современными методами; проведения основных и дополнительных лабораторных исследований для дифференциальной диагностики заболеваний системы гемостаза;
- проведения контроля качества коагулологических исследований.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Современные представления о системе гемостаза. Функционально-структурные компоненты системы гемостаза. Фазы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Коагуляционный гемостаз. Сосудистые, плазменные и тромбоцитарные факторы свёртывания крови. Каскадно-комплексная схема свёртывания крови. Внешний, внутренний и общий путь активации протромбиназы. Фибринообразование и фибринолиз. Особенности подготовки пациента при определении показателей гемостаза. Методы исследования коагуляционного гемостаза: общие, специальные, скрининговые. Контроль качества гемостазиологических исследований. Классификация основных нарушений системы гемостаза. Алгоритм диагностики нарушений гемостаза. Особенности антикоагулянтных препаратов, лабораторный контроль антикоагулянтной терапии.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5 и трудовых функций: А/01.7; А/03.7; А/05.7.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины вариативной части  
«Биохимия клеточных технологий»**

**Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.05.03**

**Год обучения: 4**

**Семестр: 7**

**Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.**

**Цель дисциплины:** сформировать знания о работе с клеточными культурами.

**Задачи дисциплины:**

- знать этапы работы с клеточными культурами;
  - уметь подготовить и выделять клетки;
  - приобрести навыки выращивания и масштабирования клеточных культур;
- научить анализу и типированию клеток.**

**Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО:** дисциплина «Биохимия клеточных технологий» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

**Содержание дисциплины:** Культивирование клеток. История. Основы культивирования клеток. Культивируемые клетки как основа клеточных технологий. Технология получения и поддержания клеточных культур. Типы клеточных культур, различия и изменчивость свойства клеточных линий. Методы анализа клеточных культур. Методы исследования биохимических процессов культивируемых клеток. Типы клеточных культур, различия и изменчивость свойства клеточных линий. Коллекция клеточных культур.

Клеточный цикл и его регуляция. Биохимические маркеры. Механизмы регуляции клеточного цикла как мишень лечебного воздействия. Биохимия клеточных мембран. Передача сигнала. Рецепторы клеток. Регуляция времени жизни клетки. Возможные пути гибели клетки. Апоптоз. Аутофагия. Методы исследования клеточной гибели. Особенности культивирования клеток для клеточной и генно-клеточной терапии. Клеточные технологии в терапии различных патологий человека.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-13 и трудовых функций: А/01.7; В/01.7; D/01.7; D/02.7.**

**ФТД.Факультативные дисциплины**  
**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

**Аннотация рабочей программы факультатива**  
**«Информационная культура»**

**Шифр дисциплины по УП: ФТД.В.01**

**Год обучения: 1**

**Семестр 2**

**Число кредитов/часов: 2 з.е. / 72 час.**

**Цель дисциплины:** Цель преподавания факультатива - обеспечить обучающихся библиографическими знаниями, умениями и навыками, ориентированными на осуществление оптимальной информационной деятельности для удовлетворения профессиональных потребностей в информации при помощи формирования методики поиска, анализа, обработки и использования информации.

**Задачи дисциплин:** Основная задача факультатива направлена на формирование системы знаний по библиографии, необходимых для принятия решений по организации самостоятельного поиска информации и привитие навыка самостоятельной работы с библиографическими источниками по конкретной тематике.

Обучающийся должен обладать ключевыми компетенциями:

- способностью и готовностью овладеть правилами каталогизации документов в электронном каталоге научной библиотеки;

- способностью и готовностью использовать собственные электронные ресурсы научной библиотеки БГМУ;
- способностью и готовностью использовать электронные ресурсы ведущих медицинских библиотек России;
- способностью и готовностью использовать информационные медицинские ресурсы сети Интернет;
- способностью и готовностью к использованию интерфейсов электронных каталогов медицинских библиотек;
- способностью и готовностью к использованию интерфейсов и поисковых систем профессиональных электронных медицинских ресурсов, к которым научная библиотека БГМУ имеет доступ через Интернет.

Для изучения факультатива необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами учебного плана специальности 06.03.01 Биология.

**Место сдачи государственного экзамена в структуре ООП ВО:** факультатив «Информационная культура», относится к **факультативной дисциплине, формируемая участниками образовательных отношений** части к Блоку 3 (ТДФ) учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия

**Содержание дисциплины:** факультативная дисциплина «Информационная культура» рассчитана на обучающихся всех специальностей на различных этапах обучения в ВУЗе в соответствии с действующим учебным планом, с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Актуальность факультатива обусловлена его взаимосвязями с дисциплинами учебного плана специальности 30.05.01. Медицинская биохимия, а также задачами учебного процесса (подготовка докладов, рефератов), которые стоят перед обучающимися.

Прикладной характер и практическая направленность факультатива «Информационная культура» даст возможность более рационально организовать самостоятельную работу обучающихся в процессе учебной и научной деятельности, сократить интеллектуальные и

**Обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: ОПК-6 и трудовыми функциями: D/01.7; D/02.7.**