

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.01.2023 16:40:18
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



В.Н. Павлов

2021 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень образования – высшее (специалитет)
Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия
Квалификация – Врач-биохимик
Форма обучения – очная
Срок обучения – 6 лет

Уфа 2021



УТВЕРЖДАЮ
Ректор
24 мая 2022г.

В.Н. Павлов

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ **к ООП по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия**

В соответствии с ФГОС ВО 3++ проведен анализ основной образовательной программы высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия. Содержание и структура программы оценена и пересмотрена в соответствии с ФГОС ВО 3++.

ООП отражает современный научный и технологический уровень развития практики, а так же текущие и ожидаемые потребности общества и системы здравоохранения, образования.

ООП адаптирована и откорректирована с учетом вклада поведенческих и социальных наук, медицинской этики и юриспруденции.

Образовательная программа обновлена и реструктурирована в соответствии с пересмотром политики и практики с учетом прошлого опыта, текущей деятельности и перспектив на будущее.

ООП включает виды профессиональной деятельности, трудовые функции в соответствии с ФГОС ВО 3++ и Профессиональным стандартом «Врач-биохимик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04.08.2017г. № 613н.

В ООП прописаны условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Результаты освоения ООП (компетенции) актуализированы и адаптированы в соответствии ФГОС 3++.

В ООП включены календарный и учебный план год начала подготовки 2022г.

Обсуждено и утверждено на ученом совете Медико-профилактического факультета с отделением биологии

24» мая 2022г. протокол № 11

При разработке основной образовательной программы специальности в основу положены:

1). Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ №998 от 13.08.2020 г.

3) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от «25» мая 2021 г., протокол № 6.

4) Профессиональный стандарт «Врач-биохимик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2017 года № 613н.

Основная образовательная программа по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия одобрена Учебно-методическим советом по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия, направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело от « 25 » мая 2021 г. Протокол № 8

Председатель УМС
по специальностям 32.05.01
Медико-профилактическое дело,
30.05.01 Медицинская биохимия и
направлению подготовки
34.03.01 Сестринское дело, профессор


подпись Ш.Н. Галимов
ФИО

Рецензенты:

1. д.м.н., профессор И. Г. Мустафин, заведующий кафедрой биохимии и клинической лаборатории ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России.
2. д.м.н., доцент А.И. Синицкий, заведующий кафедрой биохимии имени Р.И. Лифшица ФГБОУ ВО «Южно-уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Разработчики:

Декан медико-профилактического факультета с отделением биологии,
д.м.н., профессор Ш.Н. Галимов

Зав. кафедрой лабораторной диагностики ИДПО,
д.м.н., профессор А.Ж. Гильманов

к.б.н., доцент кафедры биологической химии
Л.М. Саптарова

к.м.н., доцент кафедры биологической химии
Н.Т. Карягина

к.б.н., доцент кафедры биологической химии
О.И. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Введение	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Общая характеристика специальности	5
1.4. Характеристика профессиональной деятельности специалиста	6
1.4.1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности	6
1.4.2. Характеристика обобщенных трудовых функций	7
1.4.3. Трудовые функции	11
1.5. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
2. Планируемые результаты освоения ООП (компетенции)	30
2.1. Универсальные компетенции (УК)	30
2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) (в т.ч. их соответствие трудовым функциям)	33
2.3. Профессиональные компетенции (ПК) (в т.ч. их соответствие трудовым функциям)	36
2.4. Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин	42
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специальности	61
3.1. Учебный план (приложение 1)	62
3.2. Календарный учебный график (приложение 2)	63
3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (приложение 3)	63
3.4. Аннотации программ практик (приложение 4)	63
4. Условия реализации ООП подготовки специалиста	64
4.1. Кадровое обеспечение (приложение 5)	65
4.2. Финансовое обеспечение реализации программы специалитета	65
4.3. Материально - техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП (приложение 6)	66
4.4. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета	66
5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП	67
5.1. Оценочные материалы для определения сформированности компетенций (приложение 8)	67
5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	68
6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	73
7. Список разработчиков ООП, состав рабочей группы и консультантов	74
Приложения	75

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Введение

Основная образовательная программа высшего образования (далее ООП) – программа подготовки специалистов по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее БГМУ) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную БГМУ на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, рабочие учебные программы дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программу педагогической практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии. При реализации образовательных программ используются различные образовательные технологии.

Для определения структуры ООП и трудоемкости ее освоения применяется система зачетных единиц. Зачетная единица представляет собой унифицированную единицу измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося, включающую в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом, практику.

При реализации образовательной программы используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

При реализации образовательной программы БГМУ может применять форму организации образовательной деятельности, основанную на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовании соответствующих образовательных технологий.

Программа подготовки специалистов по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия предусматривает проведение практики обучающихся.

Организация проведения практики, предусмотренной образовательной программой, осуществляется БГМУ на основе договоров с медицинскими и образовательными учреждениями и организациями.

Реализация программы предусмотрена за счет средств федерального бюджета, получаемых на выполнение госзадания, или за счет средств юридических и физических лиц по договорам об оказании платных образовательных услуг.

Программа рассчитана на молодых людей, готовящихся к развитию существующих и созданию новых технологий медицинской биохимии, работая в учреждениях здравоохранения; лечебно-профилактических учреждениях; научно-исследовательских и научно-производственных организациях.

1.2. Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2020 г. №998 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета)»;

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

4. Приказ МОН РФ №1061 от 12 сентября 2013 года «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» с изменениями и дополнениями от 29.01.2014; 20.08.2014; 13.10.2014; 25.03.2015; 01.10.2015; 01.12.2016; 10.04.2017; 11.04.2017; 23.03.2018, 15.04.2021;

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 г. № 620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2017 года № 613н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биохимик»;

8. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

9. Нормативно-методические документы Министерства здравоохранения Российской Федерации;

10. Устав ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России и другие локальные акты Университета.

1.3. Общая характеристика специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования; научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медико-биохимических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники в рамках освоения программы специалитета:

- медицинский,
- организационно-управленческий,
- научно-производственный,
- проектный,
- научно-исследовательский.

По окончании обучения по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия присваивается квалификация «Врач-биохимик».

Структура программы специалитета

Таблица 1

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 250
Блок 2	Практика	не менее 45
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9
Объем программы специалитета		360

1.4. Характеристика профессиональной деятельности специалиста

Область профессиональной деятельности специалистов программ специалитета включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
02 Здравоохранение		
1.	02.018	Профессиональный стандарт "Врач-биохимик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. N 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2017 г., регистрационный N 47968)

1.4.1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований	7	Выполнение клинических лабораторных исследований	А/01.7	7
			Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	А/02.7	7
			Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения	А/03.7	7
			Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований	А/04.7	7
			Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	А/05.7	7

		Оказание медицинской помощи пациенту в экстренной форме	A/06.7	7
--	--	---	--------	---

1.4.2 Характеристика обобщенных трудовых функций

Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований	Код	A	Уровень квалификации и	7
--------------	---	-----	---	------------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий	Врач клинической лабораторной диагностики
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет по специальности "Медицинская биохимия", полученное по основной образовательной программе в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования после 1 января 2021 года
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Свидетельство об аккредитации специалиста по специальности "Медицинская биохимия" Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Отсутствие ограничений на занятие профессиональной деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации
Другие характеристики	С целью профессионального роста и присвоения квалификационных категорий: - дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации); - стажировка; - использование современных дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары); - тренинги в симуляционных центрах; - участие в съездах, конгрессах, конференциях, мастер-классах Соблюдение врачебной тайны, клятвы врача, принципов врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их законными представителями) и коллегами Соблюдение законодательства в сфере охраны здоровья и иных нормативных правовых актов, определяющих деятельность медицинских организаций и медицинских работников, программы государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	221	Врачи
ЕКС	-	Врач клинической лабораторной диагностики
ОКПДТР	20448	Врач
ОКСО	3.30.05.01	Медицинская биохимия

Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка и выполнение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Код	В	Уровень квалификации	7
Возможные наименования должностей	Младший научный сотрудник				
	Научный сотрудник				
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - специалитет по специальности «Медицинская биохимия»				
Требования к опыту практической работы					
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации				
	Отсутствие ограничений на занятие профессиональной деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации				
Другие характеристики	С целью профессионального роста и присвоения квалификационных категорий:				
	-дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации);				
	- обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;				
	- стажировка;				

	-использование современных дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары);
	- тренинги в симуляционных центрах;
	- участие в съездах, конгрессах, конференциях, мастер-классах
	Соблюдение конфиденциальности информации о доклиническом исследовании лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Знание трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья, включая права граждан в сфере охраны здоровья, законодательства Российской Федерации об обращении лекарственного средства и законодательства Российской Федерации об обращении биомедицинского клеточного продукта

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2131	Биологи, ботаники, зоологи и специалисты родственных занятий
ОКПДТР ⁴	20327	Биохимик
	24394	<u>Научный сотрудник (в области биологии)</u>
	24395	Научный сотрудник (в области бактериологии и фармакологии)
	24397	Научный сотрудник (в области медицины)
ОКСО ⁵	24397	Научный сотрудник (в области медицины)

Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение исследований в области медицины и биологии	Код	D	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий	Младший научный сотрудник Научный сотрудник
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - специалитет по специальности "Медицинская биохимия"
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Отсутствие ограничений на занятие профессиональной деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации
Другие характеристики	С целью профессионального роста и присвоения квалификационных категорий: - дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации); - обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре; - стажировка; - тренинги в симуляционных центрах; использование современных дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары); - участие в съездах, конгрессах, конференциях, мастер-классах Соблюдение конфиденциальности информации о клинических исследованиях лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия Знание трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья, включая права граждан в сфере охраны здоровья, законодательства Российской Федерации об обращении лекарственного средства и законодательства Российской Федерации об обращении биомедицинского клеточного продукта

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2131	Биологи, ботаники, зоологи и специалисты родственных занятий
ОКПДТР	20327	Биохимик
	24394	Научный сотрудник (в области биологии)
	24395	Научный сотрудник (в области бактериологии и фармакологии)
	24397	Научный сотрудник (в области медицины)
ОКСО	3.30.05.01	Медицинская биохимия

1.4.3. Трудовые функции

1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение клинических лабораторных исследований	Код	A/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проведение клинических лабораторных исследований по профилю медицинской организации
	Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований
	Разработка и применение стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям
	Оценка результатов контроля качества клинических лабораторных исследований
	Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде
	Подготовка отчетов о своей деятельности, в том числе по выполнению клинических лабораторных исследований
Необходимые умения	Принципы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории
	Аналитические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение
	Методы контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки их результатов
	Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде
Необходимые знания	Выполнять клинические лабораторные исследования
	Осуществлять контроль качества клинических лабораторных исследований
	Разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям
	Оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований
	Вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде
	Составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях
Другие характеристики	-

2. Трудовая функция

Наименование	Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	Код	A/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Разработка стандартных операционных процедур (далее - СОП) по обеспечению качества клинических лабораторных исследований на всех этапах
	Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом этапе
	Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества
	Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований на постаналитическом этапе
	Интерпретация результатов внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований
	Ведение документации, в том числе в электронном виде, связанной с проведением контроля качества клинических лабораторных исследований
Необходимые умения	Разрабатывать СОП по контролю качества клинических лабораторных исследований на всех этапах
	Организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом этапе
	Организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества
	Организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований на постаналитическом этапе
	Интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований
	Вести документацию, в том числе в электронном виде, связанную с проведением контроля качества клинических лабораторных исследований
Необходимые знания	Правила проведения и критерии качества преаналитического этапа, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала
	Правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества на аналитическом этапе, методы оценки результатов
	Правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества на постаналитическом этапе, методы оценки результатов
	Стандарты в области качества клинических лабораторных исследований на всех этапах лабораторных исследований
	Принципы разработки СОП в области контроля качества на всех этапах

	лабораторных исследований
	Преаналитические, аналитические и постаналитические технологии клинических лабораторных исследований
Другие характеристики	-

3. Трудовая функция

Наименование	Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения	Код	A/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Освоение новых методов клинических лабораторных исследований
	Внедрение нового медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований
	Разработка СОП по новым методам на всех этапах клинических лабораторных исследований и эксплуатации нового оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований
	Организация и проведение контроля качества новых методов клинических лабораторных исследований
	Экспериментальная проверка и установление характеристик клинических лабораторных методов исследований (оценка прецизионности, правильности, линейности, определение "локальных" референтных интервалов)
	Проверка и корректировка первичной оценки результатов клинических лабораторных исследований на анализаторе
Необходимые умения	Осваивать новые методы клинических лабораторных исследований
	Организовывать внедрение нового оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований
	Разрабатывать СОП по новым методам на всех этапах клинических лабораторных исследований и эксплуатации нового оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований
	Организовывать и производить контроль качества новых методов клинических лабораторных исследований
	Проверять и устанавливать характеристики клинических лабораторных методов исследований (оценка прецизионности, правильности, линейности, определение "локальных" референтных интервалов)
	Проверять и корректировать первичную оценку результатов клинических лабораторных исследований на анализаторе

Необходимые знания	Основные принципы и методики, осваиваемых клинических лабораторных исследований
	Аналитические характеристики лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение
	Методы расчета референтных интервалов клинических лабораторных показателей
	Аналитические характеристики внедряемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований
Другие характеристики	-

4. Трудовая функция

Наименование	Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований	Код	A/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Соотнесение результатов клинических лабораторных исследований с референтными интервалами
	Оценка влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований
	Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности
	Оценка влияния различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований
Необходимые умения	Оценивать степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала
	Оценивать влияние непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований
	Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
	Оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований
Необходимые знания	Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
	Виды вариации результатов клинических лабораторных исследований
	Концепция референтных интервалов
	Принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований
Другие	-

характеристики	
----------------	--

5. Трудовая функция

Наименование	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	Код	A/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
	Контроль выполнения находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима
Необходимые умения	Организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории
	Производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
	Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям
Необходимые знания	Должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
	Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии
	Принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования
	Основы управления качеством клинических лабораторных исследований
	Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы
Другие характеристики	-

6. Трудовая функция

Наименование	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Код	A/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Оценка состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме
	Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
	Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))

	Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме
Необходимые умения	Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
	Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации
	Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
	Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
Необходимые знания	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)
	Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания
	Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
Другие характеристики	-

7. Трудовая функция

Наименование	Разработка протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Формулировка обоснования доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Описание целей и задач доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского

	изделия
	Составление дизайна доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Разработка критериев оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов
	Составление лабораторных алгоритмов оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов
	Описание статистических методов для обработки результатов доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Описание действий по обеспечению качества лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Описание этических аспектов доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Описание работы с данными доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия и ведение документации, в том числе в электронном виде
Необходимые умения	Обосновывать значимость доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия

	<p>Описывать цели и задачи доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>
	<p>Составлять дизайн и схему доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>
	<p>Разрабатывать критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов</p>
	<p>Описывать статистические методы для обработки результатов доклинического исследования лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий</p>
	<p>Описывать действия по обеспечению качества доклинического исследования лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий</p>
	<p>Описывать этические аспекты доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>
	<p>Описывать работу с данными доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия и вести документацию, в том числе в электронном виде</p>
<p>Необходимые знания</p>	<p>Основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии</p> <p>Правила и способы получения биологического материала для лабораторных исследований (испытаний)</p> <p>Принципы лабораторных методов исследований (испытаний)</p>

	Общая клиническая симптоматика поражения различных органов и систем организма человека с целью подготовки и оценки трансляционных моделей на экспериментальных животных
	Этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний человека с целью подготовки и оценки трансляционных моделей на экспериментальных животных
	Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные исследования
	Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственного средства для медицинского применения
	Статистические методы обработки результатов данных доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий
	Стандарты в области качества лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий
	Этические нормы проведения доклинического исследования лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий
	Принципы проведения этической экспертизы
Другие характеристики	

8. Трудовая функция

Наименование	Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Код	В/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Идентификация, маркировка, обработка, отбор проб, использование, хранение и уничтожение (утилизация) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта
-------------------	---

	<p>Организация обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования</p> <hr/> <p>Приготовление реактивов, питательных сред, кормов</p> <hr/> <p>Ведение документации, в том числе в электронном виде</p> <hr/> <p>Прием, транспортировка, размещение, описание, идентификация биологического материала и тест-систем</p> <hr/> <p>Выполнение доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, а также выполнение технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий согласно правилам надлежащей лабораторной практики, правилам надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами, СОП</p>
Необходимые умения	<p>Идентифицировать, маркировать, обрабатывать, отбирать пробы, использовать, хранить и уничтожать (утилизировать) биологический материал, лекарственные средства для медицинского применения, биомедицинские клеточные продукты</p> <hr/> <p>Организовывать обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования</p> <hr/> <p>Подготавливать реактивы, питательные среды, корма</p> <hr/> <p>Описывать, идентифицировать биологический материал и тест-системы</p> <hr/> <p>Вести документацию, в том числе в электронном виде</p> <hr/> <p>Производить статистическую обработку данных исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий</p> <hr/> <p>Соблюдать правила надлежащей лабораторной практики, правила надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами</p>
Необходимые знания	<p>Принципы идентификации биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и медицинских изделий</p> <hr/> <p>Принципы описания биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, медицинского изделия (его природа</p>

	происхождения и характеристики)
	Принципы методов доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Методы статистической обработки данных доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий
	Виды и характеристики испытательных систем, используемых для доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий
	Нормативные правовые акты по работе с использованием экспериментальных животных при проведении доклинического исследования лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий
	Средства, методы и технологии профилактики, диагностики и лечения заболевания, моделируемого в доклиническом исследовании лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Документированные критерии, которым необходимо соответствовать для успешного завершения этапа испытания (исследования) или выполнения требований поставки (критерии приемки) результатов доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
Другие характеристики	

9. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Код	В/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Разработка СОП, в которых подробно и последовательно описан порядок осуществления всех лабораторных операций
	Соблюдение правил надлежащей лабораторной практики и правил надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами
	Систематическая проверка соблюдения СОП
	Проведение инспекции с целью подтверждения соответствия исследования правилам надлежащей лабораторной практики и правилам надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами, доступности персоналу, участвующему в исследовании, протоколу, плану, программе исследования
	Проверка заключительных отчетов для подтверждения того, что методы, процедуры, наблюдения и результаты изложены точно и полностью и в полной мере отражают первичные данные доклинических исследований лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Обеспечение соответствующих условий для сбора, хранения и вывоза медицинских отходов, бытовых отходов, а также их дезактивации и последующей транспортировки
	Организация технического обслуживания, калибровки, очистки оборудования
	Идентификация исследуемых веществ, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и медицинских изделий
	Обеспечение надлежащих условий для размещения, хранения, обработки и содержания биологических тест-систем для доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технического испытания и токсикологического исследований (испытаний) медицинских изделий
Необходимые умения	Подготавливать СОП для всех лабораторных операций
	Соблюдать правила надлежащей лабораторной практики и правила надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами
	Обеспечивать систематическую проверку соблюдения СОП

	<p>Проводить инспекцию с целью подтверждения соответствия исследования правилам надлежащей лабораторной практики и правилам надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами, доступности персоналу, участвующему в исследовании, протоколу, плану, программе исследования</p> <hr/> <p>Производить проверку заключительных отчетов для подтверждения того, что методы, процедуры, наблюдения и результаты изложены точно и полностью и в полной мере отражают первичные данные доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p> <hr/> <p>Обеспечивать соответствующие условия для сбора, хранения и вывоза медицинских отходов, бытовых отходов, а также их дезактивации и последующей транспортировки</p> <hr/> <p>Организовывать техническое обслуживание, калибровку, очистку оборудования</p> <hr/> <p>Идентифицировать исследуемые вещества, лекарственные средства для медицинского применения, биомедицинские клеточные продукты и медицинские изделия</p> <hr/> <p>Обеспечивать надлежащие условия для размещения, хранения, обработки и содержания биологических тест-систем для проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>
<p>Необходимые знания</p>	<p>Последовательность и характеристика лабораторных операций в доклиническом исследовании</p> <hr/> <p>Правила надлежащей лабораторной практики, правила надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами</p> <hr/> <p>Международные и российские стандарты в области качества исследований лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p> <hr/> <p>Принципы оформления отчетной документации, в том числе в электронном виде</p>

	Требования к помещениям, предназначенным для проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Требования к оборудованию, предназначенному для проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Характеристики биологических испытательных систем для проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
Другие характеристики	

10. Трудовая функция

Наименование	Выполнение фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Обоснование фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии
	Определение цели и задач фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии
	Планирование фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии, подбор дизайна фундаментальных научных исследований в соответствии с целями и задачами
	Проведение фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, анализ полученных результатов
	Интерпретация полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов
Необходимые умения	Формулировать задачи фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, определять объект фундаментального научного исследования и использовать современные физико-химические, биохимические и медико-биологические методы исследования
	Применять основы лабораторной техники химического эксперимента, методы

	аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии
	Применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента
	Интерпретировать результаты научных фундаментальных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов
Необходимые знания	Теоретические и методические основы фундаментальных наук
	Методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения
	Качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиология, патогенез и клиника наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем
	Основы обработки диагностической и медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий
	Принципы действия, область применения современной аппаратуры для проведения биохимических исследований и методических подходов, для проведения научного эксперимента и клинической диагностики
Другие характеристики	-

11. Трудовая функция

Наименование	Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии, направленных на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний человека
	Проведение прикладных и поисковых исследований и разработок в области медицины и биологии, связанных с оценкой эффективности, качества и безопасности лечения и прогнозом исходов заболевания
	Дальнейшее совершенствование методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека
	Выбор диагностически значимых лабораторных показателей
	Формулировка критериев включения пациентов в прикладное и поисковое научное исследование в области медицины и биологии
	Составление информированного согласия пациента на участие в прикладном и поисковом научном исследовании в области медицины и биологии

	биологии
Необходимые умения	Выполнять прикладные и поисковые научные исследования и разработки в области медицины и биологии, направленные на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний человека
	Проводить прикладные и поисковые исследования и разработки в области медицины и биологии, связанные с оценкой эффективности лечения и прогнозом исходов заболевания
	Подготавливать предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека
	Выбирать диагностически значимые лабораторные показатели
	Формулировать критерии включения пациентов в прикладное и поисковое научное исследование в области медицины и биологии
	Составлять информированное согласие пациента для участия в прикладном и поисковом научном исследовании в области медицины и биологии
Необходимые знания	Теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин
	Этиология и патогенез заболеваний человека
	Принципы доказательной медицины
	Методы статистического анализа
Другие характеристики	-

1.5. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России обеспечивает условия для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Республике Башкортостан.

В вузе разработаны локальные нормативные акты:

- «Положение об организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России»;

- «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России», в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России», в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Система обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ЛОВЗ) в случае их поступления в вуз может быть смешанная, в общих группах или по индивидуальному учебному плану.

Психолого-педагогическое сопровождение инклюзивного образования инвалидов и ЛОВЗ в случае их обучения в нашем вузе предполагает: контроль за графиком учебного процесса и выполнением аттестационных мероприятий, обеспечение учебно-методическими материалами в доступных формах, организацию индивидуальных консультаций для студентов-инвалидов, индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения, составление расписания занятий с учётом доступности среды.

Социальное сопровождение инклюзивного образования инвалидов включает в себя вовлечение в студенческое самоуправление, организация досуга, летнего отдыха, организация волонтерского движения в помощь студентам-инвалидам.

Вузом будет обеспечиваться условия для сбережения здоровья и медицинского сопровождения инвалидов, такие как: адаптация дисциплины «Физическая культура и спорт» для инвалидов, санаторий-профилакторий.

Вуз осуществляет организацию учебного процесса для инвалидов и ЛОВЗ с использованием дистанционных образовательных технологий. Это сочетание в учебном процессе on-line и off-line технологий, приём-передача учебной информации в доступных формах, сочетание в учебном процессе индивидуальных и коллективных форм работы.

В вузе созданы условия для получения образования студентами с ограниченными возможностями здоровья и студентами-инвалидами. Присутствует доступная среда достаточная для обеспечения возможности беспрепятственного доступа студентов и сотрудников с ограниченными возможностями здоровья в учебный корпус.

Студенты-инвалиды и студенты с ограниченными возможностями здоровья, как и все остальные студенты, могут обучаться в установленные сроки. При необходимости, с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретных обучающихся, разрабатываются индивидуальные учебные планы. По каждой дисциплине учебных планов образовательных программ разработаны учебно-методические материалы, включающие методические рекомендации по самостоятельному освоению курсов. На основе индивидуализированного подхода организуется прохождение практики студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Для освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» вуз устанавливает особый порядок. Студентам-инвалидам предлагаются задания и специальный комплекс упражнений для самостоятельного физического совершенствования. Для студентов с ограниченными возможностями здоровья проводятся занятия с доступной физической нагрузкой, учитывающей особенности каждого студента.

В вузе работает научная библиотека, в которой созданы специальные условия для пользователей с ограниченными возможностями здоровья. В Регистратуре библиотеки (к.117) на основании приказов по обучающимся, при предъявлении документа, удостоверяющего личность, лично, либо через своего представителя по доверенности, выданной читателем лица с ограниченными возможностями здоровья, могут пользоваться:

- абонементом учебной литературы (корп. 7, к. 124)
- абонементом научной литературы (корп. 7, к. 117)
- информационным залом (корп. 7, к. 126).
- предоставление специально оборудованного места для работы в следующих залах библиотеки: коворкинг-центр (корп. 7, к. 122), читальный зал периодической литературы (корп. 7, к. 122а), читальный зал учебной литературы свободного доступа (корп. 7, к. 114), информационный зал (корп. 7, к. 126).

В вузе созданы специальные условия для обеспечения доступности получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом).

Подготовлена специализированная стоянка для автотранспорта лиц с ограниченными возможностями в количестве двух парковочных мест в соответствии с ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 12.4.026. Оборудована система сигнализации и оповещения лиц с ограниченными возможностями, способствующая обеспечению безопасности обучающихся в соответствии с СНиП 21-01 и ГОСТ 12.1.004. Размещены информационные таблички о наличии ситуационной помощи лицам с ограниченными возможностями выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52875. Разработано положение о ситуационной помощи инвалидам в вузе на основе кодификатора категорий инвалидности. Переоборудован вход в главный учебный корпус в соответствии с требованиями к доступности среды для маломобильных граждан СНиП 35.01.2001, СП 42.13330, ГОСТ Р 51261, ГОСТ Р 52875. Осуществлена реконструкция туалетов на I этаже в соответствии с требованиями к санитарным комнатам для маломобильных групп населения.

Совместно с руководителями структурных подразделений проведена, экспертиза учебных корпусов и общежитий БГМУ на соответствие доступности маломобильным группам населения. Составлен перечень дооборудования помещений с целью предоставления максимальной мобильности студентам и преподавателям с ограниченными возможностями здоровья.

Обеспечение доступности профессионального образования и обучения для инвалидов и лиц с ОВЗ в БГМУ (согласно нормативным документам)

1. Информация о наличии в помещениях, зданиях инфраструктуры, обеспечивающей условия для пребывания лиц с ограниченными возможностями	
наличие приспособленной входной группы здания для ЛОВЗ (пандусы и другие устройства и приспособления)	имеется отдельный вход с минимальным перепадом высот, оборудованный пандусом открывающимся замком и звонком к дежурному сотруднику службы охраны, имеются пандусы в переходах
наличие возможностей перемещения ЛОВЗ внутри здания (приспособление коридоров, лестниц и т.д.)	на первом этаже главного корпуса, без перепада высот от уровня входа находится методический кабинет, аудитории и компьютерный класс
наличие специально оборудованных санитарно-гигиенических помещений для ЛОВЗ (перила, поручни, специализированное сантехническое оборудование и т.д.)	на первом этаже главного корпуса находится санитарно-гигиеническая комната, специально оборудованная для маломобильных групп населения, оснащенная специализированным санитарно-техническим оборудованием
оснащение зданий и сооружений системами противопожарной сигнализации и оповещения с дублирующими световыми устройствами, информационными табло с тактильной (пространственно-рельефной) информацией и др.	здание университета оснащено противопожарной звуковой сигнализацией, информационными табло
2. Сведения об информационном обеспечении доступности профессионального образования и обучения для инвалидов и лиц с ОВЗ	
наличие на сайте учреждения информации об условиях обучения инвалидов и лиц с ОВЗ	имеется

3. Наличие нормативно-правового локального акта, регламентирующего работу с инвалидами и лицами с ОВЗ	
положение о ситуационной помощи инвалидам в БГМУ на основе кодификатора категорий инвалидности	имеется
4. Система обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в организации	
инклюзивная в общих группах	присутствует
специальная в специализированных группах	присутствует
смешанная (частично в общих группах, частично в специальных)	присутствует
по индивидуальному учебному плану	присутствует
с применением дистанционных технологий	присутствует
5. Техническое обеспечение образования	
использование мультимедийных средств, наличие оргтехники, слайд-проекторов, электронной доски с технологией лазерного сканирования и др.	имеются мультимедийные средства, оргтехника, слайд-проекторы с экранами, интерактивные доски
обеспечение возможности дистанционного обучения (электронные УММ для дистанционного обучения, учебники на электронных носителях и др.)	имеются электронные учебно-методические материалы, учебники на электронных носителях, видеолекции, организована онлайн трансляция учебного процесса в ресурсных центрах и интерактивных аудиториях
специальное автоматизированное рабочее место (сканирующее устройство, персональный компьютер)	имеются рабочие места, оборудованные специальными средствами, персональные компьютеры с подключенными документ-камерами
наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения, адаптированных для инвалидов	имеется в наличии компьютерная техника и специализированное лицензионное программное обеспечение, адаптированное и разработанное для инвалидов
наличие иного адаптированного для инвалидов и лиц с ОВЗ оборудования	имеется оборудование для увеличения плоско-печатного текста
6. Кадровое обеспечение образования	
наличие в штате организации педагогических работников, имеющих основное образование для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ	в штате университета состоят педагогические работники профильных кафедр, имеющих соответствующее образование
наличие в штате организации ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь	имеется

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП (КОМПЕТЕНЦИИ)

Результаты освоения ООП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

1.1. Универсальные компетенции (УК)

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1– Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
		УК-1.2– Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.
		УК-1.3– Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
		УК-1.4– Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
		УК-1.5– Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
		УК-2.1 – Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 – Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.3 – Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости
		УК-2.4 – Разрабатывает план реализации

		<p>проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>УК-2.5 – Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде
		УК-3.2– Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.
		УК-3.3– Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
		УК-3.4– Организует дискуссии по заданной теме т обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1- Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
		УК-4.2- Составляет, переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке
		УК-4.3 - Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
		УК-4.4- Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
		УК-4.5 - Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
Межкультурное	УК-5. Способен	УК-5.1 - Интерпретирует историю России в

взаимодействие	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	контексте мирового исторического развития УК-5.2 – Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
		УК-5.3– Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
		УК-5.4– Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 - Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания
		УК-6.2 - Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		УК-6.3 – Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 - Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2-Планирует свое рабочее время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
		УК-7.3 - Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	УК-8.1 – Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

	безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 – Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности
		УК-8.3 – Решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте
		УК-8.4 – Соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 - Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.2 – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 – Использует в профессиональной сфере основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, а также принципы планирования экономической деятельности
		УК-10.2 – Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 – Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией
		УК-11.2– Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

1.2. **Общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код (индекс) и наименование (содержание) общепрофессиональной компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание	Код и наименование (содержание) индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы	ОПК-1. Способен использовать и применять	A/01.7 A/02.7 A/03.7	ОПК-1.1– Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.

профессиональной деятельности	фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	A/04.7	ОПК-1.2- Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.
		A/06.7	
		B /01.7	
	ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	D/01.7	ОПК-1.3-Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач.
		D/02.7	ОПК-1.4 - Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.
ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	A/01.7	ОПК-2.1– Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	
	A/06.7	ОПК-2.2– Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.	
	D/01.7	ОПК-2.3– Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro.	
	A/03.7	ОПК-3.1-Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач.	
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования,	A/04.7	ОПК-3.2- Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач.
		B /01.7	ОПК-3.3 – Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях.
		D/01.7	ОПК-3. 4. Применяет медицинское оборудование, изделия медицинского назначения, лекарственные средства предусмотренные порядком оказания медицинской помощи
		D/02.7	ОПК-4.1 – Планирует научное исследование. ОПК-4.2 – Анализирует результаты научного исследования. ОПК-4.3 – Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.

	отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение		
Научно-производственная и проектная деятельность	ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	A/01.7 A/02.7 B/01.7 D/01.7 D/02.7	ОПК-5.1 – Организует прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
			ОПК-5.2 – Осуществляет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии	ОПК - 6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 B/01.7 B/02.7 D/01.7 D/02.7	ОПК-6.1– Применяет современные информационные технологии и специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач.
			ОПК-6.2– Осуществляет поиск информации с использованием информационно-коммуникационных технологий и ресурсов биоинформатики для решения задач профессиональной деятельности.
			ОПК-6.3- Обеспечивает информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения с использованием требований информационной безопасности.
Педагогическая деятельность	ОПК-7. Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	A/05.7 A/03.7	ОПК-7.1– Применяет педагогические методы при проведении учебных занятий.
			ОПК-7.2- Формирует учебно-методические материалы для проведения учебных занятий
			ОПК-7.3– Планирует учебные занятия, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.

Этические и правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-8. Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками / законными представителями), коллегами	A/02.7 A/05.7 A/06.7	ОПК-8.1 - Осуществляет взаимодействие в системе «врач-пациент» в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии ОПК-8.2 - Осуществляет взаимодействие в системе «врач - медицинский работник» в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии

1.3. Профессиональные компетенции (ПК)

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

Наименование категории профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции			
Медицинский	ПК-1 Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	A/01.7 A/03.7	ПК-1.1 – Выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические)
			ПК-1.2 – Разрабатывает и применяет стандартные методы клинико-лабораторного исследования.
	ПК-2 Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	A/01.7 A/06.7	ПК-2.1 – Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико- лабораторное заключение
			ПК-2.2 – Консультирует медицинских работников и пациентов на этапе взятия, транспортировки и хранения клинического материала
ПК-3 Способен к оказанию медицинской	A/06.7	ПК-3.1 Выявляет клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной и	

	помощи пациентам в экстренной форме		экстренной формах
			ПК-3.2. Выполняет мероприятия по оказанию медицинской помощи в неотложной и экстренной формах на догоспитальном этапе
			ПК-3.3 Выполняет мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации на догоспитальном этапе
			ПК-3.4 Оценивает возможности выбора и использования лекарственных препаратов на основе представлений об их свойствах при оказании медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения
			ПК-3.5 - Собирает и анализирует жалобы, анамнез болезни и жизни, семейный анамнез в целях установления и (или) уточнения диагноза врожденного и (или) наследственного заболевания.
			ПК-3.6. Применяет медицинское оборудование к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной ситуации
Организационно-управленческий	ПК-4 Способен разработать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований	A/01.7 A/02.7 A/04.7	ПК-4.1 - Организует обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования
			ПК-4.2 – Выбирает статистические методы для обработки результатов клинических лабораторных исследований.
		ПК-4.3- Организует контроль качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований.	
	ПК-5 Способен организовать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории	A/05.7	ПК-5.1 – Разрабатывает и применяет алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований ПК-5.2 – Организует и проводит идентификацию, маркировку, обработку, отбор проб, использование, хранение и уничтожение (утилизацию) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта

			ПК-5.3 – Подготавливает отчеты по результатам клинических лабораторных исследований.
			ПК-5.4 - Организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории; производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории; обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям.
Научно-производственный	ПК-6 Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.	A/02.7	ПК-6.1 Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.
			ПК-6.2 - Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований
	ПК-7. Способен к проведению внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований.	A/01.7 A/04.7	ПК-7.1 Проводит внутрилабораторную валидации результатов клинических лабораторных исследований.
			ПК-7.2 – Участвует в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценки качества исследований.
	ПК-8 Способен оценить соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 B//02.7	ПК-8.1 - Организует обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования.
ПК-8.2 Оценивает и организует соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лаборатории			
ПК-9 Способен освоить и внедрить в	A/03.7	ПК-9.1 Осваивает новые методы клинических лабораторных исследований	

	практику новые методы клинических лабораторных исследований		ПК-9.2 – Внедряет новые методы клинических лабораторных исследований
Проектный	ПК-10 Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.	V/01.7	ПК-10.1 - Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий. ПК-10.2 – Составляет дизайн доклинического исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий. ПК-10.3- Выполняет доклинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий и обеспечивает качество их проведения ПК-10.4 – Производит статистическую обработку данных исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов.
		V/02.7	
		V/03.7	
	ПК-11 Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств.	D/02.7	ПК-11.1 - Описывает цели и задачи клинического исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий. ПК-11.2 – Составляет дизайн клинического исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.
Научно-исследовательский	ПК-12 Способен к освоению и	A/03.7	ПК-12.1 Осваивает, внедряет новые методы лабораторных исследований.

	внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения.		ПК-12.2 Выполняет новые методы лабораторных исследований.
	ПК-13 Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований	D/01.7	<p>ПК-13.1- Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p> <p>ПК-13.2 – Собирает и обрабатывает научную и информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы в области медицины и биохимии</p> <p>ПК-13.3 – Проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии</p> <p>ПК-13.4 - Формулирует выводы по итогам исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной Биологии и тд.</p> <p>ПК-13.5 - Информировать научную общественность о результатах фундаментальных исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области медицины и молекулярной биохимии путем представления их в виде докладов на научных мероприятиях.</p>

	<p>ПК-14 Способен к выполнению прикладных и поисковых научных исследований и разработок</p>	<p>D/02.7</p>	<p>ПК-14.1 - Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p> <p>ПК-14.2 - Организует работу проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности</p> <p>ПК-14.3 - Разрабатывает и выполняет прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования.</p> <p>ПК-14.4 – Информировать научную общественность о результатах прикладных и поисковых исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной биологии путем публикации их в рецензируемых научных изданиях.</p>
--	---	---------------	--

2.4. Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции										
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок 1	Дисциплины (модули)											
	Обязательная часть											
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	+				+						
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.03	Латинский язык	+			+							
Б1.О.04	Физика, математика	+										
Б1.О.05	Информатика, медицинская информатика											
Б1.О.06	Химия	+										
Б1.О.07	Биология	+										
Б1.О.08	Анатомия человека											
Б1.О.09	Гистология, эмбриология, цитология											
Б1.О.10	Юридические основы здравоохранения	+									+	+
Б1.О.11	Первая помощь и уход за больными	+										
Б1.О.12	Физическая культура и спорт							+				
Б1.О.13	Философия	+										
Б1.О.14	Биоэтика	+				+						
Б1.О.15	История медицины					+						
Б1.О.16	Психология, педагогика	+		+				+			+	
Б1.О.17	Биологическая химия	+										
Б1.О.18	Нормальная физиология											
Б1.О.19	Микробиология,	+										

	вирусология											
Б1.О.20	Патологическая анатомия											
Б1.О.21	Патологическая физиология											
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности							+				
Б1.О.23	Сестринское дело	+										
Б1.О.24	Фармакология											
Б1.О.25	Общая гигиена											
Б1.О.26	Организация медицинской профилактики и гигиеническое воспитание	+	+									
Б1.О.27	Внутренние болезни											
Б1.О.28	Клиническая лабораторная диагностика							+				
Б1.О.29	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования	+										
Б1.О.30	Хирургические болезни											
Б1.О.31	Анестезиология и реанимация											
Б1.О.32	Стоматология											
Б1.О.33	Медицина чрезвычайных ситуаций							+				
Б1.О.34	Медицинская реабилитация											
Б1.О.35	Медицинская электроника											
Б1.О.36	Общая и медицинская биофизика	+										

Б1.О.37	Общая и медицинская генетика											
Б1.О.38	Квантовая физика	+										
Б1.О.39	Общая и клиническая иммунология											
Б1.О.40	Медицинская биохимия	+										
Б1.О.41	Клиническая фармакология											
Б1.О.42	Педиатрия											
Б1.О.43	Молекулярная биология	+										
Б1.О.44	Неврология											
Б1.О.45	Психиатрия											
Б1.О.46	Медицинская биотехнология											
Б1.О.47	Судебная медицина											
Б1.О.48	Эндокринология											
Б1.В	Вариативная часть Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: Профессионально-прикладная физическая подготовка/ Спортивные и подвижные игры/Циклические виды спорта							+				
Б1.В.02	Социология	+										
Б1.В.03	Экология человека	+										
Б1.В.04	Общая экология	+										
Б1.В.05	Функциональная биохимия	+										

Б1.В.06	Гигиенические основы формирования здоровья											
Б1.В.07	Защита прав потребителей	+										+
Б1.В.08	Биохимия органов и систем	+										
Б1.В.09	Экономика	+									+	+
Б1.В.10	Доказательная лабораторная медицина											
Б1.В.11	Клиническая физиология											
Б1.В.12	Функциональная диагностика											
Б1.В.13	Правоведение	+										
Б1.В.14	Медицинская микробиология	+										
Б1.В.15	Молекулярные механизмы регуляции метаболизма в норме и патологии	+										
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)											
Б1.В.ДВ.01.01	Экология микроорганизмов	+										
Б1.В.ДВ.01.02	Психология конфликта (адаптационная дисциплина)	+		+			+					
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)											
Б1.В.ДВ.02.01	Основы здорового образа жизни											
Б1.В.ДВ.02.02	Основы здорового питания											
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)											
Б1.В.ДВ.	Клиническая	+										

03.01	микробиология												
Б1.В.ДВ. 03.02	Санитарная микробиология	+											
Б1.В.ДВ. 03.03	Основы социализации обучающегося (адаптационная дисциплина)	+		+			+						
Б1.В.ДВ. 04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)												
Б1.В.ДВ. 04.01	Основы врачебной помощи												
Б1.В.ДВ. 04.02	Фармакотерапия инфекционных болезней												
Б1.В.ДВ. 05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)												
Б1.В.ДВ. 05.01	Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине												
Б1.В.ДВ. 05.02	Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования												
Б1.В.ДВ. 05.03	Биохимия клеточных технологий												
Блок 2. Практика	Обязательная часть												
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика (биологическая)	+											
Б2.О.02(У)	Ознакомительная клиническая практика	+											
Б2.О.03(У)	Первично-										+		

П)	профессиональная практика(помощник лаборанта)												
Б2.О.04(П)	Первично-профессиональная практика (лаборантская)								+				
Б2.О.05(П)	Первично-профессиональная практика «Лаборатории учреждений Роспотребнадзора»	+											
Б2.О.06(П)	Производственная практика (биохимическая)								+				
Б2.О.07(Н)	Научно-исследовательская практика	+											
Б2.О.08(Пд)	Преддипломная практика	+	+	+									
Блок 3 Государственная итоговая аттестация	Обязательная часть												
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД.	Часть, формируемая												

Факультет активные дисциплины	участниками образовательных отношений																				
	ФТД.В.01	Информационная культура																			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции																			
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8												
Блок 1	Дисциплины (модули)																				
	Обязательная часть																				
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)																				
Б1.О.02	Иностранный язык																				
Б1.О.03	Латинский язык																				
Б1.О.04	Физика, математика	+					+														
Б1.О.05	Информатика, медицинская информатика										+										
Б1.О.06	Химия	+																			
Б1.О.07	Биология	+																			
Б1.О.08	Анатомия человека	+	+																		
Б1.О.09	Гистология, эмбриология, цитология	+	+																		
Б1.О.10	Юридические основы здравоохранения																				
Б1.О.11	Первая помощь и уход за больными																				+
Б1.О.12	Физическая культура и спорт																				
Б1.О.13	Философия																				
Б1.О.14	Биоэтика																				+
Б1.О.15	История медицины																				

Б1.О.16	Психология, педагогика								+	
Б1.О.17	Биологическая химия	+	+							
Б1.О.18	Нормальная физиология		+				+			
Б1.О.19	Микробиология, вирусология	+	+							
Б1.О.20	Патологическая анатомия	+	+							
Б1.О.21	Патологическая физиология	+	+							
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности									
Б1.О.23	Сестринское дело									+
Б1.О.24	Фармакология	+		+						
Б1.О.25	Общая гигиена	+								
Б1.О.26	Организация медицинской профилактики и гигиеническое воспитание	+								
Б1.О.27	Внутренние болезни	+	+	+						+
Б1.О.28	Клиническая лабораторная диагностика	+	+	+						
Б1.О.29	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования	+				+				
Б1.О.30	Хирургические болезни	+	+	+						+
Б1.О.31	Анестезиология и реанимация	+	+	+						+
Б1.О.32	Стоматология	+								
Б1.О.33	Медицина чрезвычайных ситуаций			+						
Б1.О.34	Медицинская реабилитация	+		+						
Б1.О.35	Медицинская электроника			+						
Б1.О.36	Общая и медицинская биофизика	+				+				
Б1.О.37	Общая и медицинская генетика	+	+	+			+			
Б1.О.38	Квантовая физика	+								
Б1.О.39	Общая и клиническая иммунология	+	+				+			
Б1.О.40	Медицинская биохимия	+	+			+	+	+		
Б1.О.41	Клиническая фармакология			+						+
Б1.О.42	Педиатрия	+		+						+
Б1.О.43	Молекулярная биология			+						
Б1.О.44	Неврология	+	+							
Б1.О.45	Психиатрия	+	+							
Б1.О.46	Медицинская биотехнология	+	+	+		+	+			

Б1.О.47	Судебная медицина	+	+						
Б1.О.48	Эндокринология		+	+					+
Б1.В	Вариативная часть Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: Профессионально-прикладная физическая подготовка/ Спортивные и подвижные игры/Циклические виды спорта								
Б1.В.02	Социология								
Б1.В.03	Экология человека							+	
Б1.В.04	Общая экология	+							
Б1.В.05	Функциональная биохимия	+		+					
Б1.В.06	Гигиенические основы формирования здоровья	+							
Б1.В.07	Защита прав потребителей								
Б1.В.08	Биохимия органов и систем	+		+					
Б1.В.09	Экономика								
Б1.В.10	Доказательная лабораторная медицина				+				
Б1.В.11	Клиническая физиология		+			+			
Б1.В.12	Функциональная диагностика		+	+		+			
Б1.В.13	Правоведение								+
Б1.В.14	Медицинская микробиология	+	+						
Б1.В.15	Молекулярные механизмы регуляции метаболизма в норме и патологии	+	+		+	+	+		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)								
Б1.В.ДВ.01.01	Экология микроорганизмов	+							
Б1.В.ДВ.	Психология конфликта								

01.02	(адаптационная дисциплина)								
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)								
Б1.В.ДВ.02.01	Основы здорового образа жизни	+							
Б1.В.ДВ.02.02	Основы здорового питания	+							
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)								
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая микробиология				+				
Б1.В.ДВ.03.02	Санитарная микробиология				+				
Б1.В.ДВ.03.03	Основы социализации обучающегося (адаптационная дисциплина)								
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)								
Б1.В.ДВ.04.01	Основы врачебной помощи	+	+						
Б1.В.ДВ.04.02	Фармакотерапия инфекционных болезней			+					
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)								
Б1.В.ДВ.05.01	Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине	+							
Б1.В.ДВ.05.02	Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования	+	+	+					
Б1.В.ДВ.05.03	Биохимия клеточных технологий	+							
Блок 2. Практи	Обязательная часть								

ка									
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика (биологическая)	+							
Б2.О.02(У)	Ознакомительная клиническая практика								+
Б2.О.03(П)	Первично-профессиональная практика (помощник лаборанта)		+	+					
Б2.О.04(П)	Первично-профессиональная практика (лаборантская)		+	+					
Б2.О.05(П)	Первично-профессиональная практика «Лаборатории учреждений Роспотребнадзора»	+						+	
Б2.О.06(П)	Производственная практика (биохимическая)		+	+					
Б2.О.07(Н)	Научно-исследовательская практика				+	+			
Б2.О.08(Пд)	Преддипломная практика	+		+	+	+			
Блок 3 Государственная итоговая аттестация	Обязательная часть								
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД. Факультативные дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								

	здравоохранения																
Б1.О.11	Первая помощь и уход за больными			+													
Б1.О.12	Физическая культура и спорт																
Б1.О.13	Философия																
Б1.О.14	Биоэтика																
Б1.О.15	История медицины																
Б1.О.16	Психология, педагогика																
Б1.О.17	Биологическая химия																
Б1.О.18	Нормальная физиология															+	
Б1.О.19	Микробиология, вирусология	+	+													+	+
Б1.О.20	Патологическая анатомия															+	+
Б1.О.21	Патологическая физиология															+	+
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности																
Б1.О.23	Сестринское дело			+													
Б1.О.24	Фармакология															+	
Б1.О.25	Общая гигиена																+
Б1.О.26	Организация медицинской профилактики и гигиеническое воспитание																+
Б1.О.27	Внутренние болезни																+

Б1.О.28	Клиническая лабораторная диагностика	+	+		+	+	+	+					+		
Б1.О.29	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования													+	+
Б1.О.30	Хирургические болезни		+											+	+
Б1.О.31	Анестезиология и реанимация		+												
Б1.О.32	Стоматология			+											
Б1.О.33	Медицина чрезвычайных ситуаций			+											
Б1.О.34	Медицинская реабилитация														
Б1.О.35	Медицинская электроника							+	+						
Б1.О.36	Общая и медицинская биофизика														
Б1.О.37	Общая и медицинская генетика	+												+	+
Б1.О.38	Квантовая физика														
Б1.О.39	Общая и клиническая иммунология	+	+										+	+	+
Б1.О.40	Медицинская биохимия	+	+		+		+	+	+	+					
Б1.О.41	Клиническая фармакология											+			
Б1.О.42	Педиатрия		+												
Б1.О.43	Молекулярная														

	биология														
Б1.О.44	Неврология		+	+											
Б1.О.45	Психиатрия		+										+	+	
Б1.О.46	Медицинская биотехнология	+	+										+	+	+
Б1.О.47	Судебная медицина		+											+	+
Б1.О.48	Эндокринология														
Б1.В	Вариативная часть Часть, формируемая участниками образовательных отношений														
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: Профессионально-прикладная физическая подготовка/ Спортивные и подвижные игры/Циклические виды спорта														
Б1.В.02	Социология														
Б1.В.03	Экология человека														
Б1.В.04	Общая экология														
Б1.В.05	Функциональная биохимия														
Б1.В.06	Гигиенические основы													+	+

	формирования здоровья													
Б1.В.07	Защита прав потребителей													
Б1.В.08	Биохимия органов и систем													
Б1.В.09	Экономика													
Б1.В.10	Доказательная лабораторная медицина													+
Б1.В.11	Клиническая физиология													
Б1.В.12	Функциональная диагностика		+											
Б1.В.13	Правоведение													
Б1.В.14	Медицинская микробиология	+	+				+	+	+				+	+
Б1.В.15	Молекулярные механизмы регуляции метаболизма в норме и патологии													
Б1.В.ДВ. 01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)													
Б1.В.ДВ. 01.01	Экология микроорганизмов													
Б1.В.ДВ. 01.02	Психология конflikта (адаптационная дисциплина)													
Б1.В.ДВ. 02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)													
Б1.В.ДВ.	Основы												+	+

Б1.В.ДВ.05.02	Молекулярные основы свертывания крови и тромбообразования	+	+			+									
Б1.В.ДВ.05.03	Биохимия клеточных технологий													+	
Блок 2. Практика	Обязательная часть														
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика (биологическая)														
Б2.О.02(У)	Ознакомительная клиническая практика			+											
Б2.О.03(П)	Первично-профессиональная практика (помощник лаборанта)		+			+									
Б2.О.04(П)	Первично-профессиональная практика (лаборантская)	+	+		+	+	+	+							
Б2.О.05(П)	Первично-профессиональная практика «Лаборатории учреждений Роспотребнадзора»		+			+									
Б2.О.06(П)	Производственная практика	+	+		+	+	+	+							

	(Биохимическая)														
Б2.О.07(Н)	Научно-исследовательская практика									+			+	+	+
Б2.О.08(Пд)	Преддипломная практика	+	+		+		+	+		+	+		+	+	+
Блок 3 Государственная итоговая аттестация	Обязательная часть														
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД. Факультативные дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений														
ФТД.В.01	Информационная культура														

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП СПЕЦИАЛЬНОСТИ 30.05.01 МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ

Порядок проектирования и реализации программ специалитета определяются образовательной организацией на основе:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 25 декабря 2018 г

- Устав БГМУ

-ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) специалитет по специальности 30.05.01 медицинская биохимия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 998 от 13 августа 2020 года.

-Приказ МОН РФ №1061 от 12 сентября 2013 года «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» с изменениями и дополнениями от 11.04.2017; 23.03.2018.

- Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2021)

- Приказ Минздрава России от 07.10.2015 N 700н (ред. от 09.12.2019) "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 N 39696)

- Приказ Минздрава России от 15.06.2017 N 328н "О внесении изменений в Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки", утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. N 707н" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2017 N 47273)

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП ВО регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий, рабочая программа воспитания обучающихся.

Цель и задачи рабочей программы воспитания обучающихся.

Целью воспитательной работы в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России является создание условий, содействующих развитию социальной, профессиональной и культурной компетентности обучающихся, развитию личности, способной к самостоятельному жизненному выбору, уважающей права и свободы других людей, способной осуществлять конструктивное социальное взаимодействие.

Достижение поставленной цели будет осуществляться посредством решения следующих **задач**:

1. Формирование целостной системы поддержки инициативной и талантливой студенческой молодежи, обладающей лидерскими навыками.

2. Развитие инновационного потенциала и поддержка предпринимательской активности молодежи, создание механизмов стимулирования инновационного поведения молодежи и ее участия в разработке и реализации инновационных идей.

3. Сохранение и развитие лучших традиций российской интеллигентности как единства образованности, воспитанности и культуры.

4. Формирование у студентов мотивации к профессиональной деятельности, стремления к саморазвитию и самообразованию.

5. Формирование у студенческой молодёжи системы социально–значимых ценностей.

6. Сохранение и приумножение традиций ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, формирование у студенческой молодежи чувства университетской солидарности и корпоративности.

7. Модернизация традиционных методов, поиск, разработка и внедрение новых технологий воспитательной деятельности, соответствующих духу времени и новым социальным потребностям, и интересам студентов.

8. Создание системы социальной поддержки и защиты студенческой молодежи.

Цель, задачи и условия воспитательной работы реализуются через ее основные направления и комплекс целевых программ, разрабатываемых по мере возникновения потребностей и приоритетов с учетом компетентностной модели личности выпускника ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Основные направления и виды деятельности обучающихся в воспитательной системе ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

1. Гражданско–патриотическое воспитание обучающихся.
2. Правовое воспитание обучающихся.
3. Духовно–нравственное воспитание обучающихся.
4. Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни.
5. Эстетическое воспитание обучающихся.
6. Экологическое воспитание обучающихся.

Формы и методы воспитательной работы

Выбор методов и форм воспитания определяется на основе научных принципов в зависимости от следующих факторов: цель воспитания, содержание и направленности воспитательных задач, курс обучения; уровень воспитанности и личный социальный опыт, особенности академической группы как коллектива с его традициями; технические и материальные возможности вуза. Указанные формы и методы воспитательной работы применяются преподавателями и сотрудниками ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России как при реализации учебных дисциплин и практик в рамках ОПОП, так и при организации и проведении мероприятий и событий внеучебной работы.

Матрица внедрения воспитательной работы в образовательную программу.

Функция контроля за исполнением управленческих решений в части воспитательной работы осуществляется посредством мониторинга качества организации воспитательной деятельности в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Календарный план воспитательной работы на срок реализации по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

3.1. Учебный план (приложение 1)

Учебный план с графиком учебного процесса, разработанные для образовательной программы по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия», приведены в Приложении 1.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоёмкость дисциплин, модулей, практик в зачётных единицах, а также их общая и аудиторная трудоёмкость в часах.

Структура программы специалитета включает следующие блоки:

Блок 1 "Дисциплины (модули)";

Блок 2 "Практика";

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация".

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к базовой части программы специалитета, являются обязательными для освоения обучающимся.

Набор дисциплин (модулей) и практик, относящихся к базовой части программы специалитета, образовательная организация определяет самостоятельно в объеме, установленном в ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, с учетом соответствующей основной образовательной программы.

Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются образовательной организацией самостоятельно. Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы, формы промежуточной и итоговой аттестации. (Учебный план подготовки по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия прилагается).

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

- базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы специалитета в объеме не менее 72 академических часов (2 з.е.) в очной форме обучения;

- элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в з.е. не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы специалитета, образовательная организация определяет самостоятельно, в объеме, установленном ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия». После выбора обучающимся набор соответствующих дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

Программа специалитета должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Учебная практика проводится в следующих формах: Ознакомительная практика (биологическая), Ознакомительная клиническая практика.

Способы проведения учебной практики: стационарная.

Производственная практика проводится в следующих формах: Первично-профессиональная практика (помощник лаборанта), Первично-профессиональная (лаборантская), Производственная практика (биохимическая), Научно-исследовательская практика; Преддипломная практика.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

При проектировании программ специалитета образовательная организация выбирает формы проведения практик в зависимости от типа (типов) деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа. Образовательная организация имеет право установить иные формы проведения практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Учебная и (или) производственная практика могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестации» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Реализация практической подготовки обучающихся, осуществляемой в соответствии с Порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональной образовательной программе, а также государственной итоговой аттестации не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3.2. Календарный учебный график (приложение 2)

Календарный учебный график, разработанный для образовательной программы по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, приведен в Приложении 2.

В календарном учебном графике указана последовательность реализации основной образовательной программы высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия по годам, включая теоретическое обучение, практики, НИР, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (приложение 3)

В соответствии с представленным учебным планом разработаны и представлены аннотации рабочих программ дисциплин базового, вариативного (обязательных) циклов и дисциплин по выбору. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) базовых частей всех циклов ООП Медицинская биохимия приведены в Приложении 3.

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля, курса) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП.

В рабочие программы базовых дисциплин профессионального цикла включены задания, способствующие развитию компетенций профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник, в объеме, позволяющем сформировать соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции.

3.4. Аннотации программы практик (приложение 4)

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы специалитета. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Рабочие программы практик приведены в приложении 4.

При реализации в Университете ООП подготовки специалистов по образовательной программе специальности Медицинская биохимия предусматриваются следующие виды практик: учебные по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и производственные по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом и отражаются в программах практики (Приложение 4).

Практики могут проводиться в сторонних организациях системы здравоохранения, на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА

Ресурсное обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ специалитета, определенных ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

Общесистемные требования к реализации программы специалитета

- ❖ Организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.
- ❖ Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.
- ❖ Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать:
 - доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
 - формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.
- ❖ В случае реализации программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:
 - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;
 - проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".
- ❖ Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.
- ❖ При реализации программы специалитета в сетевой форме требования к реализации программы специалитета должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме.

4.1. Кадровое обеспечение (приложение 5)

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях договора гражданско-правового характера.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Кадровое обеспечение ООП представлено в приложении 5.

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.2. Финансовые условия реализации программы специалитета

- ❖ Финансовое обеспечение реализации программы специалитета должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

4.3. Материально - техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП (приложение 6)

- ❖ Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).
- ❖ Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.
- ❖ Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.
- ❖ Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).
- ❖ При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.
- ❖ Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).
- ❖ Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.4. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета

- ❖ Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.
- ❖ В целях совершенствования программы специалитета Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

- ❖ В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе специалитета обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.
- ❖ Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО.
- ❖ Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

5. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП

В соответствии с ФГОС ВО подготовки по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

5.1. Оценочные материалы для определения сформированности компетенций (приложение 8)

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (специалитет) осуществляется в соответствии с локальными актами ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

В ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России утверждены:

- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;
- Порядок зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики и дополнительных образовательных программ в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;

- Положение о балльно-рейтинговой системе оценки качества и управления учебной деятельностью обучающихся ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Обучающиеся в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России по образовательным программам высшего образования, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам. Обучающиеся в сокращенные сроки, по ускоренным образовательным программам и в форме экстерната, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 20 экзаменов. Обучающимся, участвующим в программах двустороннего и многостороннего обмена, могут быть перезачтены дисциплины, изученные ими в другом высшем учебном заведении, в том числе зарубежном, в порядке, определяемом высшим учебным заведением. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП ВО вуз создает и утверждает фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных материалов разрабатываются кафедрами, осуществляющими образовательный процесс по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия», и утверждаются профильными цикловыми методическими комиссиями, учебно-методическим советом специальности Медицинская биохимия и Координационным научно-методическим советом. Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрами созданы фонды оценочных материалов. Эти фонды включают: контрольные вопросы и задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков с критериями их оценки; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплин образовательной программы и сформированности компетенций обучающихся.

5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация выпускника по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценка теоретической и практической подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники в рамках освоения программы специалитета:

- медицинский,
- организационно-управленческий,
- научно-производственный,
- проектный,
- научно-исследовательский.

При разработке и реализации программы специалитета организация ориентируется на конкретные типы профессиональной деятельности, к которым готовится специалист, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установление уровня сформированности компетенций у выпускников;

- определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и готовности к выполнению профессиональных задач;

- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

Место «Государственной итоговой аттестации» в структуре ООП.

Государственная итоговая аттестация относится к разделу Б3 «Государственная итоговая аттестация» ООП ВО программы специалитета по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» является базовым и завершается присвоением квалификации «Врач-биохимик», имеет трудоемкость 1 зачетная единица (36 часов).

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по программе специалитета по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия, выдается соответственно диплом об окончании специалитета.

Компетентностная характеристика выпускника по программе специалитета по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников: УК – 1, УК – 2, УК – 3, УК – 4, УК – 5, УК – 6, УК – 7, УК – 8, УК – 9, УК – 10, УК – 11; ОПК – 1, ОПК – 2, ОПК – 3, ОПК – 4, ОПК – 5, ОПК – 6, ОПК – 7, ОПК – 8; ПК – 1, ПК – 2, ПК – 3, ПК – 4, ПК – 5, ПК – 6, ПК – 7, ПК – 8, ПК – 9, ПК – 10, ПК – 11, ПК – 12, ПК – 13, ПК – 14.

Содержание Государственной итоговой аттестации: Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы, целью которого является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности Медицинская биохимия и оценка теоретической и практической подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности. Она включает вопросы по всем дисциплинам в соответствии ООП: клиническая лабораторная диагностика, эндокринология, педиатрия, фармакотерапия инфекционных болезней, и др.

Согласно Положению о государственной итоговой аттестации выпускников высшего образования ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России по специальности Медицинская биохимия ГИА состоит:

- Государственный экзамен: включает тестовый контроль знаний (тестирование), оценку уровня освоения практических навыков (умений), собеседование;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации.

Вид	Кол-во зачетных единиц	Кол-во учебных часов
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1	36
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216
ИТОГО	7	252
Вид итогового контроля	Итоговая аттестация	

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации. Обучающийся, не прошедший государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляется из университета с выдачей справки об обучении как не выполнивший обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Особенности проведения государственной итоговой аттестации лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Особенности проведения государственной итоговой аттестации лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Основные этапы сдачи государственного экзамена

- тестовый контроль знаний (тестирование)

Тестовый материал охватывает содержание всех дисциплин в соответствии основной образовательной программе по специальности Медицинская биохимия. Используются однотипные тестовые задания для установления и оценки различных сторон логики профессионального мышления: сравнение, сопоставление и противопоставление данных, анализ и синтез предлагаемой информации, установление причинно-следственных взаимосвязей. Для каждого выпускника персональным компьютером генерируется набор тестовых заданий из фонда оценочных материалов, включенных для проведения ГИА.

– оценка уровня практических навыков (умений), собеседование

Оценка уровня практической профессиональной подготовки выпускника. Осуществляется на базе кафедры биохимии и КЛД, а также на базе ЦНИЛ БГМУ. В центре практических умений выпускники должны продемонстрировать навыки оказания неотложной помощи, умение выполнять различные диагностические и лечебные процедуры на специальном оборудовании, муляжах и условных пациентах.

Проверка целостности профессиональной подготовки выпускника, т.е. уровня его компетенции в использовании теоретической базы для принятия решений в ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью. Собеседование проводится по экзаменационному билету, включающему клинические теоретические вопросы по медицинской биохимии.

Итоговая оценка выпускника за государственный экзамен определяется председателем и членами ГЭК по результатам аттестации.

Цель и задачи подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Цель Государственной итоговой аттестации. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) заключается в определении соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования по специальности. Медицинская биохимия требованиям федерального государственного образовательного стандарта, установление уровня его готовности к решению профессиональных задач.

Задачи Государственной итоговой аттестации. Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР:

- определение уровня теоретической подготовки обучающихся;
- определение уровня усвоения практических навыков, необходимых для выполнения трудовых действий, предусмотренных квалификационными характеристиками и функциями профессионального стандарта. Врач-биохимик;
- определение способности и готовности к выполнению практической деятельности, предусмотренной квалификацией и трудовыми действиями в рамках трудовых функций профессионального стандарта Врач-биохимик.

Место государственного экзамена в структуре ООП ВО: программа «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» относится к обязательной части к Блоку 3 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия

Возможные варианты тем выпускной квалификационной работы выпускников по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

- Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения
- Исследование иммунотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений
- Изучение алергизирующих свойств новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.
- Изучение цитотоксического влияния новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений посредством цито- и гистохимических методов.

- Изучение про- и антиоксидантных свойств новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.

- Исследование динамики различных жизненно важных показателей (гематологических, биохимических, иммунологических и др.) при различных патологических состояниях, в разных условиях и на различных этапах онтогенеза с использованием современных методов лабораторной диагностики.

Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по Государственной итоговой аттестации.

Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР по специальности 30.05.01

Медицинская биохимия,

программного обеспечения и информационно-справочных систем.

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Деканат формирует единый реестр студентов по группам с указанием названия тем ВКР и руководителей работ.

2. Ученый совет медико-профилактического факультета с отделением биологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России обсуждает и утверждает темы и руководителей ВКР, после чего издается приказ по университету.

3. Время, в целом отводимое на подготовку и защиту квалификационной работы, должно соответствовать требованиям ФГОС ВО.

4. Выполненная ВКР с подписью студента, а также ее электронная версия представляются руководителю работы не позднее, чем за 3 недели до защиты.

5. Руководитель ВКР проверяет выполненную работу, готовит отзыв о ВКР и передает заведующему кафедрой. При положительном решении о допуске работы к защите заведующий кафедрой подписывает представленную работу. В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите, рассмотрение вопроса выносится на заседание кафедры с обязательным участием научного руководителя работы и студента, в этом случае решение о допуске принимается открытым голосованием.

6. Заведующий кафедрой рассматривает завершённую работу и направляет ВКР на внешний отзыв (рецензию) – должны быть представлены 2 рецензии (внутренняя и внешняя).

7. В качестве рецензентов назначаются квалифицированные преподаватели, имеющие опыт педагогической и научной работы, для рецензирования также могут быть приглашены преподаватели из вузов, научные сотрудники, ведущие специалисты-практики в области фармации. Рецензия оформляется в печатном виде, подпись рецензента заверяется печатью.

8. Не позднее, чем за 5 дней до защиты, кафедра передает в деканат (государственную экзаменационную комиссию) выполненные ВКР, их электронную версию с подписью студента, а также отзывом руководителя и рецензента (2) и справку из библиотеки о проверке на антиплагиат.

2.9. Выполненные ВКР в электронном виде после защиты по списку передаются на кафедру, на которой выполнялась работа и хранятся в течение 5 лет.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Работа должна быть выполнена с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Шрифт *Times New Roman*. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель не менее 12, рекомендуется – 14). Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, и нижнее – 20 мм. Абзац – 1,25 см. Выравнивание основного текста – по ширине. Объем работы обычно должен составлять не менее 30 и не более 50 страниц.

2. Титульный лист работы и его оборотная сторона должны соответствовать образцу.

3. Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту.

4. Титульный лист включается в общую нумерацию. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

5. Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

6. Основную часть ВКР следует делить на главы (разделы), параграфы, пункты и подпункты. Данная рубрикация должна отражать логику исследования и предполагать четкое подразделение на отдельные соподчиненные части.

7. Главы, параграфы, пункты (кроме введения, заключения, списка литературы и приложений) нумеруются арабскими цифрами

8. Главы, параграфы должны иметь четкие, краткие, отражающие содержание работы заголовки. Заголовок располагается в центре строки, печатается прописными буквами без подчеркивания.

9. Переносы слов в заголовке не допускаются, точка в конце заголовка не ставится.

10. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, рисунки, фотографии) следует располагать в работе непосредственно после текста, где на них дается ссылка, или на следующей странице.

11. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами, следуя порядковой нумерации в пределах всей работы. Номер и название помещаются под иллюстрацией.

12. Цифровой материал рекомендуется помещать в работе в виде таблиц. Таблицы следует располагать непосредственно после текста, где они упоминаются впервые или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

13. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами, следуя порядковой нумерации в пределах всей работы. Номер необходимо размещать в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слов «Таблица».

Каждая таблица должна иметь заголовок, который начинается с прописной буквы и располагается по центру, точка в конце заголовка не ставится.

14. При переносе таблицы на другую страницу над ней помещают слова «Продолжение таблицы» с указанием номера.

15. Все отсылки к первоисточникам делаются в тексте. В квадратных скобках указывается порядковый номер источника по списку литературы, если источников

несколько, то порядковые номера источников записываются через точку с запятой. В случае цитирования указывается порядковый номер источника и страница через запятую.

16. Раздел «Приложение» может состоять из нескольких документов, каждому из которых дается название и присваивается свой порядковый номер. Название приложений в раздел «Содержание» не выносится.

17. Формулы и уравнения. Формулы набираются шрифтом светлого прямого начертания гарнитуры Times New Roman, размером 14. Крупный индекс набирается шрифтом 10 пт, мелкий – 8 пт. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «X».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Например,

$$x_2 = \frac{(m_1 - m) \cdot 100 \cdot 100}{m_2(100 - W)}, \quad (1)$$

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример –... в формуле (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

Построение химических формул и уравнений осуществляется с помощью таких программ, как *Win Chem*, *Chem Draw*, *Isis Draw*, допускается выполнение формул и уравнений рукописным способом черными чернилами.

ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Оценка ВКР складывается из нескольких показателей (параметров):

- качество работы (степень самостоятельности выполненной работы; соответствие содержания работы проблеме и задачам исследования; обоснованность теоретических и практических выводов; возможность практического применения материалов работы; наличие элементов новизны теоретического и/или практического характера);
- качество выступления (содержание, структура и логика построение ответа, полнота);
- глубина и полнота ответов на вопросы членов ГЭК;
- отзыв научного руководителя;
- оценка рецензентов.

2. Критерии оценки ВКР.

Оценка «отлично» выставляется за квалификационную работу, в которой:

- разработан четкий, логичный план изложения;
- во «введении» всесторонне обоснована актуальность избранной темы.

- в теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме, выявлены проблемы изучаемой темы, освещены вопросы истории ее изучения в науке;
- теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу;
- на основе теоретического анализа сформулирована гипотеза и конкретные задачи исследования;
- методы исследования адекватны поставленным задачам, показана хорошая осведомленность студента в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов;
- подробно освещена экспериментальная, опытная работа, дан качественный и количественный анализ полученных данных, изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, таблицами, рисунками;
- в заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит студент в теорию и практику изучаемой проблемы;
- работа безукоризненно оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы);
- все этапы работы выполнены в срок;
- по материалам работы сделаны сообщения на студенческой научной конференции, на семинаре, опубликованы (по возможности) статья или тезисы;
- доклад студента построен логично, последовательно, аргументировано представлены все результаты исследования, иллюстрационный материал аккуратен, наглядно отражает результаты исследований. Студент умело и уверенно ведет дискуссию, отвечает на все поставленные вопросы членов комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется за квалификационную работу, в которой:

- разработан четкий план изложения;
- во «введении» раскрыта актуальность избранной темы;
- в теоретической части представлены круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, студент правильно использует научную терминологию;
- в теоретическом анализе научной и научно-методической литературы студент в отдельных случаях не может дать практической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения;
- сформулирована гипотеза и задачи исследования, методы исследования адекватны поставленным задачам;
- для ряда тем представлено подробное описание опытно-экспериментальной работы, дан количественный анализ данных, но качественный анализ не имеет обоснованного научного подтверждения;
- в заключении сформулированы общие выводы;
- работа тщательно оформлена;
- все этапы работы выполнены в срок;
- доклад студента построен логично, аргументировано представлены основные результаты, иллюстрационный материал аккуратен, наглядно отражает результаты исследований. Студент отвечает на все поставленные вопросы членов комиссии.

Оценкой «удовлетворительно» оценивается квалификационная работа, в которой:

- разработан общий план изложения;

- библиография ограничена: не включены современные и новейшие источники по теме;
- актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, студент не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам, суждения отличаются поверхностностью, слабой аргументацией;
- передовой опыт работы представлен описательно, студент испытывает трудности в анализе практики с позиции теории;
- для ряда тем задачи опытно-экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно, методы исследования соответствуют поставленным задачам, анализ опытной работы дан описательно, много примеров, но нет последовательной оценки проделанной работы с позиции теории;
- в заключении сформулированы не всегда конкретные выводы;
- оформление работы соответствует требованиям, но есть стиливые погрешности, неточности, не всегда присутствуют конкретные выводы по результатам исследования;
- работа представлена в срок;
- доклад студента построен не логично, не отражена собственная позиция, студент допускает ошибки при изложении основных положений работы, не может пояснить полученные результаты. Студент отвечает на все поставленные вопросы членов комиссии.

Оценкой "неудовлетворительно" оценивается квалификационная работа, в которой большая часть требований, предъявляемых к квалификационной работе, не выполнена.

6. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Законодательные и нормативно - правовые документы.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011г. N323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Закон РБ «О медицинском страховании граждан в РБ»;
4. Закон РБ «О социальной защите инвалидов в Республике Башкортостан»;
5. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.10.2015 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об Утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки Здравоохранение и медицинские науки»;
8. Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 № 1013 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Медицинская биохимия (уровень специалитета)»;
10. Устав Университета, утвержденный приказом Минздрава России
11. Нормативные, правовые акты и иными локальные акты Университета, регулирующие образовательную деятельность;
12. Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 13.10.2014) "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования";
13. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Декан медико-профилактического факультета
с отделением биологии,
д.м.н., профессор


(подпись)

Ш.Н. Галимов
(ФИО)

**7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ООП
СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ
по разработке основной образовательной программы высшего
образования – по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия**

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Галимов Шамиль Нариманович	д.м.н., профессор	декан Медико-профилактического факультета с отделением биологии	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
2.	Гильманов Александр Жанович	д.м.н., профессор	Зав. кафедрой лабораторной диагностики ИДПО	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
3.	Саптарова Лилияна Минкаировна	к.б.н.	Доцент кафедры биологической химии	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
4.	Карягина Наиля Тимерхатмулловна	к.м.н.	Доцент кафедры биологической химии	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
5.	Кузьмина Ольга Ильинична	к.б.н.	Доцент кафедры биологической химии	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Аннотации рабочих программ дисциплин (приложение 3)

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. Конфиксация и интерфиксация в клинической терминологии. Голова. Нервная система. Пищеварительная система. Мочеполовая система. Дыхательная система. Изучение терминоэлементов. Греко-латинские дублеты. Прилагательные в клинической терминологии. Изучение терминоэлементов. Синонимия в названиях болезней. Клинические суффиксы и суффиксоиды. Наименования воспалений, опухолей, патологических процессов. Изучение терминоэлементов. Названия операций, словообразовательная структура терминоэлементов-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 определенных 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 трубок. 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 α -, β - и γ -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, Д/01.7, Д/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 I 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
«Химия»**

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

биоорганической 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 функционирования 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, анатоми-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. Osteология: 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, ствольная 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. Кровообращение 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. Иммунокомпетентные 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. Околопочечный комплекс. Система «ренин-ангиотензин-альдостерон». Мочевыводящие пути. Дифференцировка пола. Мейоз, сперматогенез и овогенез. Мужская половая система: морфо-функциональная характеристика яичка, придатка яичка, добавочных желез. 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 здравоохранения»

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 Содержание 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. Здравоохранение

Российской империи в XVIII в. Здравоохранение 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. Здравоохранение СССР (в период с 1946 по 1991 гг.) и Российской Федерации. Здравоохранение 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 медбиохимика. 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: Гемоглобинопатии. 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. Стероиды. 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; Д/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. Афферентные, эфферентные 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: 63.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; Д /01.7; Д/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. Противозипелитические 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; D/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 противоэпидемических 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. Экзосфера. 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 I 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 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 бронхо-легочной 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, диагностике, 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 безопасностей 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.

Индуцированный 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 α -, β - и γ -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 иммуотропной 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 гемостаз и гемопоэз. 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, D/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, анатомо-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. Особенности 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 мышления. 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, умению 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. Инциденталомы. 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 (ТП). 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 культуры 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, экссудата, 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 навыки 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, Ca²⁺-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, трансудаты 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 обучающегося 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 противотуберкулезных 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 свертывания крови. Каскадно-комплексная схема свертывания 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.

3.4. Аннотации программ практик (приложение 4)

Аннотация рабочей программы «Ознакомительная практика (биологическая)»

Шифр дисциплины по УП: Б2.О.01(У)

Год обучения: 1

Семестр: 2

Число кредитов/часов: 2 з.е./ 72 час

Цель практики: освоение студентами первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Задачи практики: обучение студентов первичным умениям и навыкам деятельности в лаборатории биологического профиля; обучение студентов первичным умениям и навыкам работы с биологическими микро- и макрообъектами; обучение студентов первичным умениям и навыкам обращения с экспериментальными лабораторными животными и работы в виварии.

Место практики в структуре ООП ВО: учебная практика «Ознакомительная практика (биологическая)» относится к Блоку 2 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

Содержание практики:

МОДУЛЬ 1 Основы проведения биологического эксперимента. Подготовка и постановка биологического эксперимента. Организация и правила работы в лаборатории медико-биологического профиля. Общелабораторное оборудование, посуда, реактивы. Виды рабочих манипуляций в медико-биологической лаборатории. Постановка целей и задач, подбор объектов и методов, постановка эксперимента в лабораторных условиях. Работа с экспериментальными данными. Типы экспериментальных данных. Особенности данных в биологических исследованиях. Протокол исследования и занесение данных в протокол. Основные математические характеристики выборки данных. Подбор

статистического критерия, интерпретация результатов статистической обработки данных. Способы наглядного представления данных. Структура мультимедийной презентации и особенности визуального представления конкретных разделов. Устная презентация данных.

МОДУЛЬ 2. Основы научно-исследовательской работы с биологическими объектами. Работа с биообъектами в лаборатории. Систематические группы биообъектов. Методы описания, идентификации, классификации биообъектов. Подготовка биологических объектов к исследованию. Изучение беспозвоночных и позвоночных объектов. Биообъекты в биоиндикации. Изготовление, хранение и реставрация биологических препаратов. Работа с биообъектами в виварии. Организация вивария. Правила поведения в виварии. Порядок соблюдения светового режима, кормления животных, установления поилок, поддержания низкого уровня шума, создание благоприятных условий для находящихся в виварии животных. Правила изъятия животных из клетки для проведения последующих манипуляций. Способы и техника введения веществ в организм экспериментального животного. Вскрытие животных, извлечение органов и тканей.

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1 и трудовых функций: А/01.7; В/01.7, D/01.7

**Аннотация рабочей программы
«Ознакомительная клиническая практика»**

Шифр дисциплины по УП: Б2.О.02(У)

Год обучения: 2

Семестр: 3

Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час.

Цели практики: закрепление знаний по организации работы больницы, санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов, обучение самостоятельному выполнению медицинских процедур и манипуляций, освоение должностных обязанностей и изучение работы процедурной медсестры, изучение медицинской документации процедурного кабинета и работа с ней.

Задачи практики:

- знать основные этапы работы процедурного медицинского персонала;
- уметь выполнять манипуляции процедурной медицинской сестры.

Место практики в структуре ООП ВО: учебная практика «Ознакомительная клиническая практика» относится к Блоку 2 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

Содержание практики. Производственная практика проводится в терапевтическом и хирургическом отделении больницы в качестве помощника медицинской сестры (процедурной). Помимо овладения техникой различных медицинских манипуляций, студент должен понять их сущность, цель и значение, а также клинически обоснованные показания и противопоказания к их применению. В процессе производственной практики студент обязан ознакомиться с организацией работы процедурного кабинета, графиком его работы, функциональными обязанностями процедурной медсестры, правилами хранения лекарств, в особенности – ядовитых и сильнодействующих, медицинского инвентаря, санитарным режимом процедурного кабинета. В свободное от основной работы время студент может участвовать в обходах врача в отделении или осмотре больных в приемном отделении, выполнять отдельные поручения врача.

Студент обязан принимать активное участие в общественной жизни больницы, участвовать в производственных совещаниях, научных клинических конференциях, читать лекции, проводить санитарно-просветительскую работу.

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-8, ПК-3 и трудовой функции: А 06.7.

Аннотация рабочей программы

Первично-профессиональная практика (помощник лаборанта)

Шифр дисциплины по УП: Б2.О.03 (П)

Год обучения: 2

Семестр: 4

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

Цель практики: - углубление и систематизация теоретических знаний в сфере клинической лабораторной диагностики и приобретение профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

Задачи практики:

- овладеть алгоритмом профессиональной деятельности специалистов при проведении лабораторных исследований и испытаний;
- изучить организацию клиничко-диагностической лаборатории лечебно-профилактического учреждения;
- овладеть алгоритмом лабораторного исследования биологических жидкостей;
- овладеть умением анализировать результаты лабораторных испытаний;
- овладеть практическими навыками безопасной работы с биоматериалом, содержащим микроорганизмы.

Место практики в структуре ООП ВО: производственная практика «Первично-профессиональная практика (помощник лаборанта)» относится к Блоку 2 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия

Содержание практики. Основные нормативно-правовые акты и стандарты в области безопасности работы в медицинских лабораториях. Основные мероприятия, направленные на предупреждение биологической опасности в лаборатории. Безопасность работы с биологическим материалом, микроорганизмами и оборудованием. Этика и деонтология в лабораторной практике. Получение и подготовка биологического материала для исследований. Изучение современных лабораторных технологий. Основы организации лабораторной службы. Контроль качества лабораторных исследований.

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций: УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-5 и трудовых функций: А/01.7; А 03.7; А/05.7.

Аннотация рабочей программы

Первично-профессиональная практика (лаборантская)

Шифр дисциплины по УП: Б2.О.04 (П)

Год обучения: 3

Семестр: 6

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

Цель практики:

- приобретение практических навыков и компетенций в общекультурной и профессиональной сфере деятельности;
- овладение навыками работы лаборанта в клиничко-диагностической лаборатории, использования современного лабораторного оборудования и освоение правил работы с биологическим материалом в клиничко-диагностической лаборатории.

Задачи практики:

- повышение уровень практической подготовки по части общеклинических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, серологических методов исследования;
- изучение современных лабораторных технологий (фотометрический анализ, иммунохимические методы, хроматографические анализы и т.д.).

Место практики в структуре ООП ВО: производственная практика «Первично-профессиональная практика (лаборантская)» относится к Блоку 2 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

Содержание практики. Основы организации лабораторной службы. Организация клинико-диагностической лаборатории. Контроль качества лабораторных исследований. Получение и подготовка биологического материала для исследований. Гематологические исследования. Общеклинические исследования. Цитологические исследования. Биохимические исследования. Лабораторные исследования системы гемостаза. Иммунологические исследования.

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций: УК-8, ОПК -2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7 и трудовых функций: А/01.7; А 02.7; А/03.7, А/04.7; А 05.7.

**Аннотация рабочей программы
«Первично-профессиональная практика
«Лаборатории учреждения Роспотребнадзора»**

Шифр дисциплины по УП: Б2.О.05 (П)

Год обучения: 3

Семестр: 5

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

Цель практики: углубление и закрепление знаний и практических навыков по организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий в учреждении Роспотребнадзора, приобретенных на теоретических занятиях и приобщение обучающегося к профессиональной среде учреждения Роспотребнадзора, выполнение манипуляций младшего медицинского персонала с целью приобретения компетенций, необходимых для дальнейшей работы.

Задачи практики:

- ознакомление с организацией работы учреждения Роспотребнадзора;

Место практики в структуре ООП ВО: производственная практика «Первично-профессиональная практика «Лаборатории учреждения Роспотребнадзора» относится к Блоку 2 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия

Содержание практики приобретение знаний содержания нормативных документов по организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях и в домашних условиях; - изучение работы младшего медицинского персонала учреждения Роспотребнадзора.

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-2, ПК-5 и трудовых функций: А/01.7; А/ 02.7; А /03.7; А/05.7.

**Аннотация рабочей программы
«Производственная практика (биохимическая)»**

Шифр дисциплины по УП: Б2.О.06(П)

Год обучения: 4

Семестр: 8

Число кредитов/часов: 6 з.е./216 час.

Цель практики: формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для успешного овладения общекультурными и профессиональными обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- ознакомление студентов с лабораториями практического здравоохранения, с основной литературой и законодательными актами, регулирующими создание и работу лабораторной службы в ЛПУ;
- освоение правил безопасной работы при проведении исследований в КДЛ;
- знакомство с правилами контроля качества лабораторных исследований;
- участие в постановке и проведении лабораторных и экспериментальных исследований;
- знакомство с кафедральными научными коллективами, с научными направлениями, методами исследования, с основной литературой по изучаемым проблемам.

Место практики в структуре ООП ВО: производственная практика «Производственная практика (биохимическая)» относится к Блоку 2 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

Содержание практики: МОДУЛЬ 1. Организационная структура лабораторной службы. Санитарно-гигиенические требования к клинико-диагностической лаборатории. Дезинфекции и стерилизации. Утилизация отходов. контроль качества. МОДУЛЬ 2. Преаналитический этап. Техника дозирования, взвешивания, приготовления буферных растворов. постановка и проведения эксперимента по контролю качества лабораторного исследования, проведение анализа полученных результатов и формулировка вывода.

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций: УК-8, ОПК-2, ОПК -3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7 и трудовых функций: А/01.7; А 02.7; А 03.7; А/04.7; А/05.7.

Аннотация рабочей программы практики «Научно-исследовательская практика»

Шифр дисциплины по УП: Б2.О.07(Н)

Год обучения: 5

Семестр: 10

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

Цель практики: состоит в систематизации, обобщении, проверке специальных теоретических знаний и практических навыков, проведение самостоятельного анализа, различной информации с применением различных медико-биохимических методов исследования для принятия профессионального управленческого решения.

Задачи практики:

- выполнение заданий учебно-поискового характера, решение нестандартных задач на практических занятиях по преподаваемым дисциплинам в соответствии с учебным планом УИРС;
- участие студентов в работе научных кружков при кафедрах вуза;
- участие студентов в учебно-исследовательских и научно-поисковых программах и студенческих конференциях вуза.

Содержание практики. Программы научно-исследовательской работы: подготовка рефератов по учебной, научной проблематике в соответствии с учебным планом; выполнение лабораторных работ с элементами научных исследований по преподаваемым дисциплинам в соответствии с учебным планом УИРС; посещение лекции по основам проведения научных исследований; реферирование научных статей (в том числе на иностранных языках) по проблематике научных тем и дисциплин кафедр в соответствии с учебным планом или планом научной работы кафедры; участие студентов в работе научных кружков и проблемных групп при кафедрах (по выбору); выступление студентов с докладами на внутривузовских и межвузовских научных студенческих конференциях; участие студентов в научных семинарах по тематике кафедр; проведение предметных олимпиад, конкурсов по решению задач между факультетами; выдвижение лучших студенческих работ на конкурс, а студентов – на звание «Студент

-исследователь»; подготовка студентами статей для публикаций в научных журналах.

Место практики в структуре ООП ВО: производственная практика «Научно-исследовательская практика» относится к Блоку 2 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-9, ПК12, 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 «Преддипломная практика»

Шифр дисциплины по УП: Б2.О.08 (Пд)

Год обучения: 6

Семестр: 12

Число кредитов/часов: 23 з.е./ 828 час.

Цель практики: развитие навыков самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач и необходимой в дальнейшей профессиональной деятельности врача-биохимика.

Задачи практики:

- Формирование профессионального научно-исследовательского мышления практикантов, формирование у них четких представлений об основных профессиональных задачах и способах их решения.
- Формирование способности к самостоятельной постановке цели и задач научно-исследовательской работы, а также её планированию.
- Формирование умений и навыков по использованию современных технологий сбора экспериментальных данных.
- Развитие навыков обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющими литературными данными.

- Обеспечение готовности к критическому подходу к результатам собственных исследований.

- Развитие навыков ведения библиографической работы по выполняемой теме исследования с привлечением современных информационных технологий.

Место практики в структуре ООП ВО: производственная практика «Преддипломная практика» относится к Блоку 2 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

Содержание практики: МОДУЛЬ 1. Определение направления планируемых научных исследований. Работа с научными информационными системами, тематическими информационными сайтами, базами научных данных. Методы сбора, анализа, систематизации и обобщения научной информации. Анализ данных литературы по соответствующему научному направлению исследований. Обоснование актуальности планируемых научных исследований. Выбор темы научных исследований. Определение целей и задач исследования. Основы планирования биомедицинских экспериментов и исследований. МОДУЛЬ 2. Определение дизайна научного исследования и сбор фактического материала для ВКР. Основы планирования биомедицинских экспериментов и исследований. Критерии выбора материалов и методов исследования в зависимости от поставленных целей и задач. Объекты и предметы исследования. Правила сбора биологического материала. Работы на лабораторном оборудовании, соответствующем проводимым исследованиям. Выполнение научных исследований, согласно утвержденному протоколу исследований. МОДУЛЬ 3. Статистическая обработка и обсуждение полученных результатов научного исследования. Методы статистической обработки полученных экспериментальных данных. Анализ и обсуждение полученных результатов исследования, с привлечением данных литературы по соответствующей

научной тематике. Формулирование выводов проведенного научного исследования. МОДУЛЬ 4. Представление результатов научного исследования. Виды представления полученных результатов. Составление научного доклада по результатам исследования. Подготовка презентации для представления и защиты результатов проведенного научного исследования.

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14 и трудовых функций: А/01.7; А/ 02.7, А/03.7; А/04.7, А/05.7, В/ 01.7; В/ 02.7; В/ 03.7; D/01.7; D/02.7.

5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Аннотация программы

«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Шифр дисциплины по УП: БЗ.О.01

Год обучения: 6

Семестр: 12

Число кредитов/часов: 1 з.е. / 36 час.

Цель государственного экзамена: является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценка теоретической и практической подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи государственного экзамена:

- установление уровня сформированности компетенций у выпускников;
- определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и готовности к выполнению профессиональных задач.

Место государственного экзамена в структуре ООП ВО: программа «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» относится к обязательной части к Блоку 3 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия.

Содержание практики:- разработка рекомендаций для профессорско-преподавательского состава по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия. В результате освоения образовательной программы высшего образования у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник должен овладеть следующими компетенциями: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8,УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14 и трудовыми функциями: ТФ А/01.7; А 02.7; А 03.7; А/04.7; А/05.7; А/06.7; В/01.7; В/02.7; В/03.7; D/01.7; D/02.7.

Аннотация рабочей программы

«Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

Шифр дисциплины по УП: БЗ.О.02

Год обучения: 6

Семестр: 12

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

Цель защиты выпускной квалификационной работы: итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) - определение степени соответствия уровня подготовленности выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия ; систематизация, закрепление и углубление знаний, умений, навыков по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия и эффективное их применение в решении конкретных задач профессиональной деятельности в области медицины.

Задачи защиты выпускной квалификационной работы:

- оценить уровень теоретической и практической подготовки к выполнению профессиональных задач во всех областях и сферах профессиональной деятельности обучающегося по образовательной программе 30.05.01 Медицинская биохимия ;
- определить готовность выпускника по образовательной программе 30.05.01 Медицинская биохимия

Место государственного экзамена в структуре ООП ВО: программа «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» относится к обязательной части к Блоку 3 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 30.05.01 Медицинская биохимия

Содержание защиты выпускной квалификационной работы. По медицинской биохимии (по профессиональной деятельности) выявить уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью образовательной программы; определить в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной. Работы (ВКР) сформированные возможности профессиональной деятельностью. Применения теоретических знаний, умений и навыков выпускников в анализе актуальных проблем управления. Выпускник по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОП ВО и профессиональной деятельности.

Выпускник должен овладеть следующими компетенциями: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8,УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14 и трудовыми функциями: ТФ А/01.7; А 02.7; А 03.7; А/04.7; А/05.7; А/06.7; В/01.7; В/02.7; В/03.7; 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.