

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.06.2021 17:02:51

Уникальный программный код:

a562210a8a161d1bc9a34ca1d1b1c65b8Ae87d1a4e3401d5ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

«20» *август* 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ
ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (БИОЛОГИЧЕСКАЯ)
(СТАЦИОНАРНАЯ)**

Специальность **30.05.01 Медицинская биохимия**

Форма обучения *очная*

Срок освоения ООП *6 лет*

Курс 1

Семестр II

Контактная работа 96 час., в т.ч.:

Зачет- II семестр

Практические занятия 96 час.

Всего 144 час.

4 зачетных единиц

Самостоятельная работа - 48 час.

Уфа
2020

При разработке рабочей программы практики: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная биологическая практика)» в основу положены

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. №1013

2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «28» января 2020 г. Протокол № 1

3) Рабочая программа практики: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная биологическая практика)» одобрена на заседании кафедры биологии от «28» января 2020 г. Протокол № 6

Зав. кафедрой биологии,
д.м.н., профессор



Т.В. Викторова

Рабочая программа практики: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная биологическая практика)» одобрена Ученым советом (УС) кафедры биологии от «30» января 2020 г. Протокол № 4

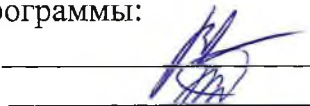
Председатель ученого совета



Д.А.Валишин

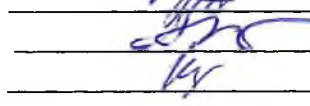
Разработчики рабочей программы:

профессор



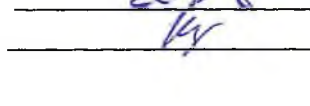
Т.В. Викторова

доцент



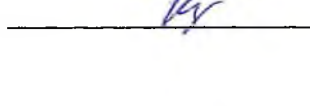
С.М. Измайлова

старший преподаватель



А.Т. Волкова

ассистент



С.Р. Казанцева

Рецензенты:

Корытина Г.Ф.

д.б.н., профессор, старший научный
сотрудник ИБГ УФИЦ РАН

Измайлов А.А.

д.м.н., профессор, главный врач
Республиканского клинического
онкологического диспансера МЗ РБ

Содержание рабочей программы

Наименование	Страница
1. Пояснительная записка	4
2. Вводная часть	5
3. Основная часть	10
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	10
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	11
3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	12
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	12
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	13
3.6. Лабораторный практикум	13
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	14
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	15
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	19
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	24
3.11. Образовательные технологии	24
3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	25
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	27
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	28
6. Протоколы утверждения	30
7. Рецензии	
8. Лист актуализации	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В системе медицинского образования широкая биологическая подготовка обучающихся необходима для получения ими фундаментальных знаний в области биологии и медицины для формирования мировоззрения будущего врача-биохимика. В связи с этой целью в курсе рассматриваются следующие уровни организации биологических систем: молекулярный, генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный и биосферный. Содержание курса биологии в значительной мере ориентировано на человека как существа биосоциального и отвечает запросам практической медицины. В программе изложены современные методы исследования наследственности, изменчивости и эволюции биологических систем. Для современного врача важное значение имеет также экологическое образование. Содержание экологического раздела программы направлено на понимание системного характера современной экологии. В настоящее время человек является участником большинства природных экосистем, что обусловило введение в программу понятия антропобиозекосистемы. Знания в этой области являются необходимыми для решения вопросов медицинской экологии. В экологическом аспекте также изучается овогельминтоскопия как основа медицинской паразитологии.

Наибольшее внимание в программе уделено тем разделам биологии, которые имеют непосредственную отношение к медицине. Ряд вопросов, рассматриваемых в курсе биологии, предваряют и дополняют содержание следующих дисциплин блока: биологическая химия, гистология, эмбриология, цитология, микробиология, вирусология и иммунология, а также дисциплин блока ОПД: гигиена с основами экологии человека, эпидемиология, инфекционные болезни, медицинская генетика. Большое внимание уделяется практическим занятиям, на которых обучающиеся получают навыки идентификации биологических объектов, практическая работа с микроскопом, приготовления микропрепаратов, освоение цитогенетического метода (приготовление хромосомных препаратов; рутинная, избирательная и дифференциальные способы окраски хромосом; составление кариограмм), идентификации наследственных синдромов по кариограмме больного, идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков заболеваний человека. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-10, ПК – 6, ПК-8, ОПК-9.

Место в учебном плане – Блок 2. Практика. Базовая часть Б2.Б.01(У). В процессе освоения дисциплина подразделяется на практический курс и самостоятельную работу обучающихся, каждый из которых ведет соответствующий специалист. Осваивается на первом курсе (2 семестр).

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения практики: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Биологическая) (стационарная)» .

Цель освоения практики: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Биологическая) (стационарная)» является закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков в основах биологического эксперимента при изучении некоторых методических приемов, наработка навыков самостоятельного изучения и сбора материала .

Задачи освоения практики:

- знакомство с оборудованием различных лабораторий (биохимическая, медико-биологическая лаборатория, клиническая лаборатория, микробиологическая), особенностями работы в этих лабораториях;
- обучение обучающихся навыкам планирования и проведения экспериментальных исследований, обращению с экспериментальными лабораторными объектами;
- освоение некоторых методик исследования, анализа полученных экспериментальных данных;
- работа с научной литературы по тематике исследования, оформление проделанной работы;
- обучение студентов основам систематики и биометрии.

2.2. Место учебной дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Биологическая) (стационарная)».

2.2.1 Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Биологическая) (стационарная)» относится к блоку 2 (Практика. Базовая часть Б2.Б.01(У)).

Для изучения данной учебной дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Биологическая) (стационарная)» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

биология школьный курс

Знать:

клеточно-организменный уровень организации жизни; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира;

особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

Владеть:

работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке; решение задач по генетике на применение знаний по вопросам моно- и полигибридного скрещивания, анализа родословной, сцепленного наследования и наследования признаков, сцепленных с полом; работа с муляжами, скелетами и влажными препаратами животных;

Уметь:

сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни; установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

- *химия, школьный курс*

Знать:

химические элементы, молекулы, катионы, анионы, химические связи; принципы построения неорганических и органических молекул; особенности образования химических связей; физико-химические свойства неорганических и органических веществ и их биологическое значение.

Владеть:

составление реакций синтеза и распада; составление химических уравнений и определение конечных продуктов химических реакций.

Уметь:

сопоставление особенностей строения химических веществ с их физико-химическими и биологическими свойствами; сопоставление особенностей строения химических веществ с их реакционной способностью и условиями протекания химических реакций.

Сформировать компетенции:

ОК-5, ОК-10, ПК-6, ПК-8, ОПК-9

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Дисциплина формирует теоретическую базу для следующих видов профессиональной деятельности:

1. Медицинской
2. Научно-исследовательской

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Номер компетенции/ номер трудовой функции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства ¹
			Знать	Владеть	Уметь		
1	2	3	4	5	6		7
Выпускник программы специалитета должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)							
1	ОК-5	готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	правила и принципы саморазвития, самореализации, самообразования	способность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	анализировать уровень саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала, правильно поставить цель, сформулировать задачи и спроектировать пути их достижения	Научная организация умственного труда	собеседование по теме, решение типовых и ситуационных задач, тестирование
2	ОК-10	готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические,	правила и принципы профессионального поведения	толерантной культурой общения, способностью обобщения полученной информации	воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и	Толерантное поведение в коллективе	собеседование по теме, решение типовых и

		конфессиональные и культурные различия		и в своей профессиональной деятельности	культурные различия ;		ситуационных задач, тестирование
Выпускник программы специалитета должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)							
3	ОПК-9	готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	медико-биологическую терминологию и специализированное оборудование и медицинские изделия	Использованием специализированного оборудования и медицинских изделий	распространять знания медико-биологической терминологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности врача - биохимика	Решение ситуационных задач, работа с микроскопом	собеседование по теме, решение типовых и ситуационных задач, тестирование
Выпускник программы специалитета должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)							
1	ПК-6	способность к применению системного анализа в изучении биологических систем	Необходимость применения системного анализа в изучении биологических систем	применять системный анализ в изучении биологических систем	системным анализом в изучении биологических систем	реализует системный анализ в изучении биологических систем	собеседование по теме, решение типовых и ситуационных задач, тестирование
2	ПК-8	готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	Основные принципы и методики просветительской деятельности и по устранению факторов риска и формированию навыков	Применять на практике просветительскую деятельность и по устранению факторов риска и формированию навыков здорового	Осваивать методы просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию	навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности и просвещения населения по устранению	собеседование по теме, решение типовых и ситуационных задач, тестирование

			здорового образа жизни	образа жизни	навыков здорового образа жизни	факторов риска и формирован ию навыков здорового образа жизни с использован ием информаци онных, библиограф ических ресурсов, медико- биологичес кой терминолог ии, информаци онно- коммуникац ионных технологий с учетом основных требований информаци онной безопасност и	вание
--	--	--	------------------------------	-----------------	---	---	-------

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная биологическая практика) и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачётные единицы, 144 часов.
Вид промежуточной аттестации - зачет (2 семестр)

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		№ 1	№ 2
		часов	часов
1	2	3	4
Контактная работа (всего), в том числе:			
Лекции (Л)	-	-	
Практические занятия (ПЗ),	96/2,7	-	96
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в том числе:	48/1,3	-	48
<i>История болезни (ИБ)</i>	-	-	-
<i>Курсовая работа (КР)</i>	-	-	-
<i>Реферат (Реф)</i>	24/0,7	-	24
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>	-	-	-
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	24/0,7	-	24
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	-	-	-
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-
	экзамен (Э)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	144	144
	ЗЕТ	4	4

3.2. Разделы учебной практики, виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОК-5, ОК-10, ОПК-9, ПК-6, ПК-8	1. Биология клетки	1. Вводное занятие. Проведение научного эксперимента 2. Оптическая и электронная микроскопия Основы микрофотографии 3. Цитохимический метод 4. Метод центрифугирования (или метод фракционирования клеточных структур) и метод клеточных культур
2.	ОК-5, ОК-10, ОПК-9, ПК-6, ПК-8	2. Методы изучения генетики	1. Цитогенетические методы . Изучение полового хроматина в интерфазных ядрах 2. Цитогенетические методы . Методы изучения метафазных хромосом 3. Молекулярно генетические методы. Выведения ДНК 4. Молекулярно генетические методы. ПЦР и ПДРФ анализ 5. Молекулярно генетические методы. Детекция результатов ПЦР и ПДРФ. 5. Популяционно-статистический метод. 6. Посещение лабораторий
3.	ОК-5, ОК-10, ОПК-9, ПК-6, ПК-8	3. Медицинская паразитология	1. Организация лаборатории 2. Лабораторная диагностика протозоозов 3. Лабораторная диагностика гельминтозов 4. Посещение лабораторий
4.	ОК-5, ОК-10, ОПК-9, ПК-6, ПК-8	4. Итоговое занятие.	1. Защита презентаций

3.3. Разделы учебной практики, виды учебной деятельности и формы контроля

№	№ семестра	Разделы практики	Виды учебных занятий,		Общая трудоёмкость (часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	Самостоятельная работа обучающихся		
1.	2	1. Биология клетки	18	8	26	текущий контроль (входное тестирование, устный опрос, оценка практических навыков)
2.	2	2. Методы изучения генетики	42	16	58	текущий контроль, реферат
3.	2	3. Медицинская паразитология	24	12	36	текущий контроль, реферат
4.	2	4. Итоговое занятие.	12	12	24	Защита презентаций
		Итого:	96	48	144	

3.4. Лекции не предусмотрены учебным планом

3.5 Название тем учебной практики количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем учебной практики	Объем по семестрам
		2
1	Вводное занятие. Проведение научного эксперимента	6
2	Оптическая и электронная микроскопия. Основы микрофотографии	6
3	Цитохимический метод	6
4	Метод центрифугирования (или метод фракционирования клеточных структур) и метод клеточных культур	6
5	Цитогенетические методы. Изучение полового хроматина в интерфазных ядрах	6
6	Цитогенетические методы. Методы изучения метафазных хромосом	6
7	Молекулярно генетические методы. Выделение ДНК	6
8	Молекулярно генетические методы. ПЦР и ПДРФ анализ	6
9	Молекулярно генетические методы. Детекция результатов ПЦР и ПДРФ. Электрофорез	6
10	Популяционно-статистический метод.	6
11	Посещение лабораторий	6
12	Организация лаборатории	6
13	Лабораторная диагностика протозоозов	6
14	Лабораторная диагностика гельминтозов	6
15	Посещение лабораторий	6
16	Итоговое занятие.	6

3.6. Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом

3.7. Самостоятельная работа обучающихся

3.7.1. Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	II	1. Биология клетки	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	8
2.		2. Методы изучения генетики	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	16
3.		3. Медицинская паразитология	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к тестированию	12
4.		4. Итоговое занятие.	подготовка к защите презентаций, защита презентаций	12
ИТОГО часов в семестре:				48
ИТОГО:				48

3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

1. Митохондриальные болезни, мультифакториальная патология. Примеры.
2. Методы диагностики наследственных болезней.
3. Медико-генетическое консультирование (цель, задачи, принципы проведения).
4. Способы пренатальной диагностики наследственных болезней и врожденных пороков развития человека.
5. Реализация наследственной информации в клетках в процессе эмбриогенеза. Понятия амплификации генов, омнипатентности клеток, клеточной дифференцировки, специализации клеток и эмбриональной индукции.
6. Стволовые клетки. Клонирование.
7. Основные процессы, происходящие на клеточном уровне в процессе онтогенеза.

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной практики	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	2	ВК, ТК	1. Биология клетки	Тесты (Т), ситуационные задачи (СЗ) микропрепараты (Пр)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-18
2.	1	ВК, ТК	2. Методы изучения генетики	Тесты (Т), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ) микропрепараты (Пр)	Т-10 СЗ-4	Т-14 СЗ-18
3.	1	ВК, ТК	3. Медицинская паразитология	Тесты (Т), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ) микропрепараты (Пр)	Т-10 СЗ-4	Т-2 СЗ-18
4.	1	ВК, ТК	4. Итоговое занятие.		Т-10 СЗ-4	Т-2 СЗ-18

3.8.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК) Тесты (Т)	Все живые организмы (бактерии, растения, животные и др.) состоят из клеток, что свидетельствует о 1. Многообразии всего живого 2. Единстве происхождения 3. Сложной организации 4. Иерархической соподчиненности (ответ: 2)
	К одномембранным органоидам цитоплазмы относятся 1. Ядро 2. Рибосомы 3. Лизосомы 4. Клеточный центр (ответ: 3)
	Процессы биологического окисления и клеточного дыхания осуществляются в 1. Пластидах 2. Ядре 3. ЭПС

	<p>4. Митохондриях 5. Вакуолях (ответ: 4)</p>
<p>для текущего контроля (ТК)</p> <p>Тесты (Т) Билеты (Б) Ситуационные задачи (СЗ) Макро - и микропрепараты (Пр)</p>	<p>Т В переносе аминокислот к месту синтеза полипептида участвуют молекулы ...</p> <ol style="list-style-type: none"> иРНК рРНК тРНК ДНК Рибосомы <p>(ответ: 3)</p> <p>Б 1. Свойства живой материи. 2. Уровни укладки ДНК в хроматине, их характеристика. 3. Клеточный цикл и его периодизация.</p> <p>СЗ: Меньшая цепь мономеров в молекуле инсулина (цепь А) заканчивается такими аминокислотами: лейцин – тирозин – аспарагин – тирозин – цистеин – аспарагин. Какой последовательностью нуклеотидов ДНК кодируется данная цепь молекулы полипептида?</p> <p>Пр: Провести микроскопический анализ препарата, определить возбудителя, охарактеризовать его систематическое положение.</p>
<p>для промежуточного контроля (ПК)</p> <p>Тесты (Т) Экзаменационные билеты (ЭкБ) Ситуационные задачи (СЗ) Макро- и микропрепараты (Пр)</p>	<p>Т Посттрансляционная модификация белка происходит в ...</p> <p>ЭкБ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Транспортная функция биологических мембран. Виды пассивного транспорта веществ через мембрану. Изменения эритроцитов в гипо-, гипер- и изотонических растворах. Геномные мутации, их классификация, причины и механизмы возникновения. Наследственные заболевания человека, обусловленные изменением числа хромосом. <p>Семейство Анкилостомиды (кривоголовка двенадцатиперстная и нектор американский). Систематическое положение, строение, географическое распространение и цикл развития представителей. Способы инвазии, локализация в организме хозяина, патогенное действие. Лабораторная диагностика. Меры общественной и личной профилактики анкилостомидозов.</p>

По окончании практики обучающийся должен иметь:

- дневник, подписанный непосредственным руководителем практики,
- подготовить реферат по определенной теме

- подготовить и защитить выбранную тему презентации,
- результаты выполненной работы в интерактивной форме (посещение лабораторий, реферат по теме оснащённости лабораторий), собеседование - посещение музея.

Рейтинговая система оценки навыков и умений включает в себя: аудиторная работа, написание рефератов, защита презентации по выбранной теме исследования, оформление дневника практики.

Основной формой текущего контроля учебной практики является «Дневник практики». Каждый студент заполняет дневник с описанием выполненной работы за текущий день. В дневнике студент указывает характер выполненной им работы. В ходе прохождения практики и после ее окончания дневник проверяется руководителем практики. Итоговый рейтинговый балл студентов определяется по 100-балльной шкале. Он включает оценку основных этапов производственной практики:

Присутствие на занятиях, отсутствие «нб»

Рефераты по темам: «Цитологические методы», «Цитогенетические методы», «Молекулярногенетические методы», «Оснащение лабораторий»

Презентация по избранной теме

Студенты должны освоить все практические навыки, указанные в программе практике, грамотно вести дневник, по завершению производственной практики защитить тему презентации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов (наименование и реквизиты документа, подтверждающего их наличие), количество экземпляров на одного обучающегося по основной образовательной программе
1.	Библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам	
	Электронно-библиотечная система «Букап»	ООО «Букап», Договор № 03011000496190003470001 от 01.07.2019 www.books-up.ru
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	ООО «Политехресурс», Договор № 03011000496190003580001 от 02.07.2019 www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	ООО «ЭБС Лань», Договор № 03011000496190003480001 от 03.07.2019
	База данных «Электронная учебная библиотека»	ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию, Свидетельство №2009620253 от 08.05.2009 http://library.bashgmu.ru
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	ООО РУНЭБ, Договор №750 от 18.12.2018 http://elibrary.ru
	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа», Договор № 03011000496190003190001 от 27.06.2019
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», Договор № 274 от 28.05.2019
	Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки	ООО МИП «Медицинские информационные ресурсы», Договор № 208 от 04.05.2018
	Электронный читальный зал «Президентской библиотеки»	ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина», Соглашение о сотрудничестве от 25.05.2016
	Национальная электронная библиотека	ФГБУ «Российская государственная библиотека», Договор № 101/НЭБ/2495 от 09.11.2017
	Баз данных «LWW Proprietary Collection Emerging Market – w/o Perpetual Access»	ООО «МИВЕРКОМ», Договор № 03011000496190005350001 от 17.10.2019 http://ovidsp.ovid.com/

	База данных научных медицинских иллюстраций VisibleBodyPremiumPackage	ООО «МИВЕРКОМ», Договор № 03011000496190005350001 от 17.10.2019 http://ovidsp.ovid.com/
	База данных «LWW Medical Book Collection 2011»	ЗАО КОНЭК, Государственный контракт № 499 от 19.09.2011 http://ovidsp.ovid.com/
	База данных Scopus	ФГБУ ГПНТБ России, Сублицензионный договор № SCOPUS/37 от 10.05.2018 https://www.scopus.com
	База данных Web of Science Core Collection	ФГБУ ГПНТБ России, Сублицензионный договор № Wos/37 от 02.04.2018 http://apps.webofknowledge.com
	База данных Russian Science Citation Index	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор № 661 от 16.10.2018 http://apps.webofknowledge.com
	База данных BIOSIS Citation Index	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор № 661 от 16.10.2018 http://apps.webofknowledge.com
	База данных MEDLINE	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор № 661 от 16.10.2018 http://apps.webofknowledge.com
	Консультант Плюс: справочно-правовая система	ООО Компания Права «Респект» Договор о сотрудничестве от 21.03.2012 локальный доступ
2.	Печатные и (или) электронные издания (включая учебники и учебные пособия)	
Биология		
	Основная литература	
	Викторова, Т. В. Биология: учеб. пособие / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. - М. : Академия, 2011. - 320 с.	769
	Биология [Текст] : учебник/ Н. В. Чебышев [и др.] ; под ред. Н. В. Чебышева. - М. : МИА, 2016. - 635,[5] с.	100
	Биология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Чебышев, Г. Г. Гринева. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416068.html	Неограниченный доступ
	Биология [Электронный ресурс] : в 2-х т. / В. Н. Ярыгин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2015. - Т. 1. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435649.html	Неограниченный доступ
	Биология: учебник : в 2 кн. / [В. Н. Ярыгин, В. И. Васильева, И. Н. Волков, В. В. Синельщикова] ; под ред. В. Н. Ярыгина. - 10-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2010. - Кн. 1 : [Жизнь. Гены. Клетка. Онтогенез. Человек]. - 431 с.	196
	Биология [Электронный ресурс] : в 2-х т. / В. Н. Ярыгин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2015. - Т. 2. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435656.html	Неограниченный доступ

	Биология: учебник : в 2 кн. / [В. Н. Ярыгин, В. И. Васильева, И. Н. Волков, В. В. Синельщикова] ; под ред. В. Н. Ярыгина. - 10-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2010. - Кн. 2 : Эволюция. Экосистема. Биосфера. Человечество. - 333 с.	197
	Дополнительная литература	
	Биология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] / под ред. В. В. Маркиной. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -on-line. - Режим доступа:ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413074.html	Неограниченный доступ
	Биология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред.О.Б. Гигани. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437261.html	Неограниченный доступ
	Пехов, А. П. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология [Электронный ресурс]: учебник / А. П. Пехов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414132.html	Неограниченный доступ
	Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Текст] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Т. В. Викторова [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Уфа, 2015. - 102 с.	995
	Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Текст] : учебное пособие / сост. Т. В. Викторова [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Уфа, 2019. - 125 с.	350
	Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ (Уфа) ; сост. Т. В. Викторова [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2019. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib762.pdf .	Неограниченный доступ
	Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост.: Т. В. Викторова, С. М. Измайлова, Д. Н. Куватова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2015. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib594.pdf	Неограниченный доступ
	Сборник задач по биологии и медицинской генетике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ РФ"; под ред. Т. В. Викторовой. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2012. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib467.pdf	Неограниченный доступ
	Лекции по биологии [Текст] : учеб. пособие : в 2 кн. / Баш. гос. мед. ун-т ; под ред. Т. В. Викторовой. - Уфа, 2015. - Ч. 1 : Цитология и генетика. - 189 с.	994
	Лекции по биологии [Электронный ресурс] : учеб.пособие : в 2 кн. / Баш. гос. мед. ун-т ; под ред. Т. В. Викторовой. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2015. - Ч. 1 : Цитология и генетика. - on-line.- Режим доступа:БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib593.pdf	Неограниченный доступ
	Лекции по биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2	Неограниченный доступ

кн. : / Баш. гос. мед. ун-т ; под ред. Т. В. Викторовой. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2012. - Ч. 1 : Цитология и генетика. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib469.pdf	
Лекции по биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2 кн. : / Баш.гос. мед. ун-т ; под ред. Т. В. Викторовой. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2012. - Ч. 2 : Медицинская паразитология; Ч. 3 : Общие закономерности онтогенеза, филогенеза и эволюции живого. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib470.pdf	Неограниченный доступ
Мусыргалина, Ф. Ф. Медицинская паразитология [Текст] : учеб. пособие / Ф. Ф. Мусыргалина. - Уфа, 2018. - 278 с. : ил.	1000
Мусыргалина, Ф. Ф. Медицинская паразитология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. Ф. Мусыргалина. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2018. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib703.pdf .	Неограниченный доступ
Целоусова, О. С. Механизмы и методы оценки цитотоксичности : учеб. пособие / О. С. Целоусова, Ю. В. Вахитова, В. А. Вахитов ; ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ и соц. развития РФ". - Уфа, 2012. - 112 с.	30
Целоусова, О. С. Механизмы и методы оценки цитотоксичности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. С. Целоусова, Ю. В. Вахитова, В. А. Вахитов ; ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ и соц. развития РФ". - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2012. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib422.pdf .	Неограниченный доступ
Биология. Руководство к лабораторным занятиям[Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / под ред. Н. В. Чебышева. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434116.html	Неограниченный доступ
Биология. Справочник [Электронный ресурс] / Н.В. Чебышев, Г.С. Гузикова, Ю.Б. Лазарева, С.Н. Ларина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418178.html	Неограниченный доступ
Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	http://elibrary.ru

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы обучающихся.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран). Наборы макро- и микропрепаратов, слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК. Наборы макро- и микропрепаратов, слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины.. Компьютерные обучающие программы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам .

Учебные аудитории для проведения практических занятий и семинаров, использование лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов, компьютерный класс с выходом в интернет, микроскопная, оснащенная микроскопами и ТВ-оборудованием, мультимедийное оборудование, микро- и макропрепараты, влажные препараты, муляжи, учебные пособия. Компьютерные обучающие программы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

Республика Башкортостан, г.Уфа ЦНИЛ БГМУ,

Лаборатория клеточных культур БГМУ,

Биологический музей кафедры биологии БГМУ

Город	г. Уфа
адрес	450000, г.Уфа , ул. Заки Валиди 47, БГМУ кафедра биологии

Уровень подчинения	МЗ РФ
--------------------	-------

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция (ROSH), ситуация-кейс др.;

неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии
(с «мозговым штурмом» и без него).

3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/п №	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вводное занятие. Проведение научного эксперимента	Оптическая и электронная микроскопия	Цитологические методы исследования. Основы микрофотографии	Цитогенетические методы дований	Молекулярно генетические методы исследования	Организация лабораторий	Лабораторная диагностика протозоозов и гельминтозов	Посещение лабораторий	Итоговое занятие. Защита презентаций	
1.	Медицинская и биологическая физика	+	+	+	+			+		
2.	Биоорганическая и биофизическая химия.	+	+	+	+			+		
3.	Общая и медицинская генетики	+	+	+	+			+	+	
4.	Молекулярная биология	+	+	+	+			+	+	
5.	Гигиена							+	+	
6.	Нейропатология				+			+	+	

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (144 час.), включающей и учебную практику(96 час.), и самостоятельной работы (48 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по освоению навыков микроскопирования.

При изучении практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Биологическая) (стационарная)». необходимо использовать знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (биология, школьный курс) и освоить практические умения – решение ситуационных задач по молекулярной биологии, цитологии, генетике и паразитологии, проведение макро- и микроскопического анализа препаратов с последующей идентификацией гельминтов и членистоногих, имеющих медицинское значение.

Практические занятия проводятся в виде устного опроса и контрольных работ, предусматривают демонстрацию мультимедийных видеороликов, таблиц, слайдов, макро- и микропрепаратов, использование наглядных пособий (стенды, муляжи), решение ситуационных задач, ответы на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, написание рефератов.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Биология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Во время изучения учебной практики обучающиеся самостоятельно проводят макро- и микроскопический анализ препаратов, оформляют

рисунки в альбомах и представляют краткие конспекты занятия на подпись преподавателю.

Написание реферата способствует формированию навыков работы с литературными источниками, анализа данных и изложения материала в логической последовательности.

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний обучающегося определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, устного ответа на вопросы по билетам, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности

Протоколы согласования рабочей программы дисциплины Биология с другими дисциплинами специальности не предусмотрены.

6. Протоколы утверждения заседания кафедры, ЦМК, УМС (см. приложение 1)

7. Рецензии (две из разных вузов, сканированные (оригиналы хранятся на кафедре), см. приложение.

8. Лист актуализации заполняется ежегодно при наличии изменений в названии учреждения, кафедры, пересмотра учебного плана, обновлений в списке литературы и др.

Выписка

из протокола № 6 от «28» 01 2020 г.
заседания кафедры биологии

Слушали: Об утверждении рабочей программы учебно-биологической практики по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, для обучающихся 1 курса очной формы обучения.

Постановили: На основании представленных материалов одобрить рабочую программу учебно-биологической практике, по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, для обучающихся 1 курса очной формы обучения, составленную в соответствии с требованиями «Положения и порядка оформления УММ». Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

Председатель:

Зав. кафедрой биологии,
профессор, д.м.н.



Викторова Т.В.

Секретарь:

к.б.н., доцент



Сулейманова Э.Н.

Выписка

из протокола № 11 от « 28 » 01 2020 г.
заседания цикловой методической комиссии по естественнонаучным
дисциплинам

Слушали: Об утверждении рабочей программы учебно-биологической практики по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, для обучающихся 1 курса очной формы обучения.

Постановили: На основании представленных материалов одобрить рабочую программу учебно-биологической практике, по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, для обучающихся 1 курса очной формы обучения, составленную в соответствии с требованиями «Положения и порядка оформления УММ». Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

Председатель:

Зав. кафедрой биологии,
профессор, д.м.н.



Викторова Т.В.

Секретарь:

к.б.н., доцент



Сулейманова Э.Н.

Выписка
из протокола № 7 от 30 января 2020 года
заседания ученого совета лечебного факультета

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Слушали: Об утверждении рабочей программы учебно-биологической практики, по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, для обучающихся 1 курса очной формы обучения.

Постановили: На основании представленных материалов одобрить рабочую программу Биология учебно-биологической практике, по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, для обучающихся 1 курса очной формы обучения, составленную в соответствии с требованиями «Положения и порядка оформления УММ». Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

Председатель Ученого совета



Д.А. Валишин

Секретарь Ученого совета



Е.Р. Фаршатова