

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

[Подпись]
/ Д.А. Валишин /

« 25 » *апреля* 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Уровень образования

Высшее – *специалитет*

Специальность

06.05.01 – Биоинженерия и биоинформатика

Квалификация

Биоинженер и биоинформатик

Форма обучения

Очная

Для приема: *2023*

Уфа – 2023

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

1) ФГОС ВО 3++ по специальности (направлению подготовки) 06.05.01 - Биоинженерия и биоинформатика, утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации №973 от «12» августа 2020 г;

2) Учебный план по специальности (направлению подготовки) 06.05.01 - Биоинженерия и биоинформатика, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «25» апреля 2023 г., протокол № 4;

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №544н от «18» октября 2013 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)»;

4) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №145н от «14» марта 2018 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от «18» апреля 2023 г., протокол № 7.

И.о. заведующего кафедрой

 / Гимранова И.А.

Рабочая программа учебной практики одобрена УМС по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика от «21» апреля 2023, протокол № 1.

Председатель УМС

по специальности 06.05.01
Биоинженерия и биоинформатика

 / Галимов Ш.Н.

Разработчики:

Борцова Ю.Л., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии
Титова Т.Н., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место практики в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соответствующих с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения практики	5
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	5
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соответствующих с ними запланированных результатов обучения по практике	5
3.	Содержание рабочей программы	7
3.1.	Объем практики и виды учебной работы	7
3.2.	Перечень разделов практики и компетенций с указанием соответствующих с ними тем разделов практики	8
3.3.	Разделы практики, виды учебной деятельности и формы контроля	10
3.4.	Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам практики	12
3.5.	Самостоятельная работа обучающегося	12
4.	Фонд оценочных материалов для контроля успеваемости и результатов освоения практики	
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соответствующих с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.	14
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике, соответствующих с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	16
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	17
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики	17
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики	18
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике	18
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике	19
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	19
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	21

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика относится к обязательной блоку 2 практика учебного плана.

Преддипломная практика проводится на 5 курсе в 10 семестре.

Целью освоения преддипломной практики является формирование и закрепление практических навыков работы с микробиологическими объектами, освоение методов классической микробиологии в рамках имеющейся квалификации специалиста.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по преддипломной практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)	ОПК-1.1. Знает способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).	<i>Знает</i> основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов, анализ данных и интерпретацию результатов.
	ОПК-1.2. Владеет способами проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).	<i>Владеет</i> методами и инструментами для сбора данных и разрабатывать стратегии для контроля потенциальных искажений и ошибок
	ОПК-1.3. Умеет использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).	<i>Умеет</i> обрабатывать и анализировать данные, используя соответствующие статистические методы и программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов
ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований	ОПК-3.1. Знает способы проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; использования физикохимических методов исследования макромолекул и математических методов обработки результатов биологических исследований.	<i>Знает</i> исследование методов анализа и обработки экспериментальных данных
	ОПК-3.2. Умеет проводить экспериментальную работу с организмами и клетками; использовать физикохимические методы исследования макромолекул; использовать математические методы обработки результатов биологических исследований.	<i>Умеет</i> выполнение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач

	ОПК-3.3. Владеет способами проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; физико-химическими методами исследования макромолекул; математическими методами обработки результатов биологических исследований.	<i>Владеет</i> анализом достоверности полученных результатов, приобретение навыков оформления результатов научных исследований
ПК-3 Способен осуществлять организационно-управленческую деятельность в области биотехнологии, биоинформатики и смежных дисциплин	ПК-3.3. Участвовать в сборе и подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений при использовании биоинженерных объектов;	<i>Умеет</i> возможность собрать и систематизировать материал, <i>Знает</i> как использовать части а также апробировать его сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами. Владеет понятиями научной и практической значимости своего исследования

2. Требования к результатам освоения практики

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания практики: научно-исследовательская

2.2. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по практике

п/ №	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)	ОПК-1.1.Знает способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных). ОПК-1.2.Владеет способами проведения наблюдения, описания, идентификации и научной		демонстрация базовых представлений по фундаментальным разделам для проведения исследований	собеседование,

		<p>классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных). ОПК-1.3. Умеет использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).</p>			
2.	<p>ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований</p>	<p>ОПК-3.1. Знает способы проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; использования физико-химических методов исследования макромолекул и математических методов обработки результатов биологических исследований. ОПК-3.2. Умеет проводить экспериментальную работу с организмами и клетками; использовать физикохимические методы исследования макромолекул; использовать математические методы обработки результатов биологических исследований. ОПК-3.3. Владеет способами проведения экспериментально</p>	<p>А/03.7 Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p>	<p>Проведение практик в образовательных организациях основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования. Составление и разработку учебников и методических рекомендаций.</p>	<p>собеседование, тестирование, ситуационные задачи</p>

		й работы с организмами и клетками; физико-химическими методами исследования макромолекул; математическими методами обработки результатов биологических исследований.			
	ПК-3 Способен осуществлять организационно-управленческую деятельность в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин	ПК-3.3. Участвовать в сборе и подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений при использовании биоинженерных объектов;	А/04.7 Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразованию	собеседование, тестирование, ситуационные задачи

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем практики (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
			10 часов
1		2	3
Контактная работа (всего), в том числе:		336/9,3	336
Практические занятия (ПЗ),		336	336
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:		168/4,7	168
Подготовка к занятиям (ПЗ)		150	150
Оформление отчета		18	18
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой (ЗаО)	ЗаО	ЗаО
ИТОГО: Общая трудоемкость		504	504
		час.	
		ЗЕТ	14
			14

3.2. Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов (видов практической деятельности)

№п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела практики	Содержание раздела (виды практической деятельности)
1	2	3	4
1.	ОПК-1 ОПК-3	Планирование научного исследования по выбранной теме.	Ознакомление с рабочей программой преддипломной

	ПК-3	Составление аннотации ВКР.	практики. Ознакомление с направлениями и методиками работы в лаборатории.
2.	ОПК-1 ОПК-3 ПК-3	Сбор и обработка литературных данных по выбранной проблеме – теме ВКР	Научно-производственный этап. Проведение научных исследований по индивидуально выбранному направлению.
3.	ОПК-1 ОПК-3 ПК-3	Разработка плана экспериментальных исследований и научной методологии. Освоение необходимых методов исследования (по теме ВКР)	Сбор и реферирование литературных источников, позволяющей определить цели и задачи для выполнения преддипломной практики.
4.	ОПК-1 ОПК-3 ПК-3	Сбор и анализ экспериментальных данных.	Выполнение экспериментальной части. Обработка и анализ полученной информации.

3.3. Разделы, виды практической деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела практики	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)		
			ПЗ	СРО	всего
1	2	3	4	5	6
1.	10	Планирование научного исследования по выбранной теме. Составление аннотации ВКР.	84	37	121
2.	10	Сбор и обработка литературных данных по выбранной проблеме – теме ВКР	84	37	121
3.	10	Разработка плана экспериментальных исследований и научной методологии. Освоение необходимых методов исследования (по теме ВКР)	84	37	121
4.	10	Сбор и анализ экспериментальных данных.	84	39	123
5.	10	Оформление ВКР	-	18	18
Итого			336	164	504

3.4. Название тем разделов (видов практической деятельности) и количество часов по семестрам практики (модуля).

№ п/п	Название тем практических занятий	Семестр
		10
1	2	3
1	Планирование научного исследования по выбранной теме. Составление аннотации ВКР.	84
2	Сбор и обработка литературных данных по выбранной проблеме – теме ВКР	84
3	Разработка плана экспериментальных исследований и научной методологии. Освоение необходимых методов исследования (по теме ВКР)	84
4	Сбор и анализ экспериментальных данных.	84
5	Оформление ВКР	-
ИТОГО		336

3.5. Самостоятельная работа обучающегося

3.5.1. Самостоятельная работа (аудиторная). Не предусмотрена.

3.5.2. Самостоятельная работа (внеаудиторная работа)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	10	Планирование научного исследования по выбранной теме. Составление аннотации ВКР.	обсуждение, практическая работа	37
2.	10	Сбор и обработка литературных данных по выбранной проблеме – теме ВКР	обсуждение, практическая работа	37
3.	10	Разработка плана экспериментальных исследований и научной методологии. Освоение необходимых методов исследования (по теме ВКР)	обсуждение, практическая работа	37
4.	10	Сбор и анализ экспериментальных данных.	обсуждение, практическая работа	39
5.	10	Оформление ВКР	обсуждение	18
ИТОГО часов в семестре:				164

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции: ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)
 ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований

ПК-3 Способен осуществлять организационно-управленческую деятельность в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-1.1. Знает способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов.	Знает основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов	Не знает основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов	Удовлетворительно знает основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов,	Хорошо знает основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов	Отлично знает основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов.

растений и животных).	, анализ данных и интерпретацию результатов.	в. анализ данных и интерпретацию результатов.	анализ данных и интерпретацию результатов	в. анализ данных и интерпретацию результатов	анализ данных и интерпретацию результатов
ОПК-1.2. Владеет способами проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).	Владеет методами и инструментами для сбора данных и разрабатывать стратегии для контроля потенциальных искажений и ошибок	Не владеет методами и инструментами для сбора данных и разрабатывать стратегии для контроля потенциальных искажений и ошибок	Удовлетворительно владеет методами и инструментами для сбора данных и разрабатывать стратегии для контроля потенциальных искажений и ошибок	Хорошо владеет методами и инструментами для сбора данных и разрабатывать стратегии для контроля потенциальных искажений и ошибок	Отлично владеет методами и инструментами для сбора данных и разрабатывать стратегии для контроля потенциальных искажений и ошибок
ОПК-1.3. Умest использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).	Умest обрабатывать и анализировать данные, используя соответствующие статистические методы и программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов	Не умest обрабатывать и анализировать данные, используя соответствующие статистические методы и программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов	Удовлетворительно умest обрабатывать и анализировать данные, используя соответствующие статистические методы и программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов	Хорошо умest обрабатывать и анализировать данные, используя соответствующие статистические методы и программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов	Отлично умest обрабатывать и анализировать данные, используя соответствующие статистические методы и программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов
ОПК-3.1. Знает способы проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; использования физико-химических методов исследования	Знает исследование методов анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает исследование методов анализа и обработки экспериментальных данных	Удовлетворительно знает исследование методов анализа и обработки экспериментальных данных	Хорошо знает исследование методов анализа и обработки экспериментальных данных	Отлично знает исследование методов анализа и обработки экспериментальных данных

<p>макромолекул и математических методов обработки результатов биологических исследований.</p>					
<p>ОПК-3.2. Уместно проводить экспериментальную работу с организмами и клетками; использовать физико-химические методы исследования макромолекул; использовать математические методы обработки результатов биологических исследований.</p>	<p>Умеет выполнение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач</p>	<p>Не умеет выполнение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач</p>	<p>Удовлетворительно умеет выполнение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач</p>	<p>Хорошо умеет выполнение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач</p>	<p>Хорошо умеет выполнение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач</p>
<p>ОПК-3.3. Владеет способами проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; физико-химическими методами исследования макромолекул; математическими методами обработки результатов биологических исследований.</p>	<p>Владеет анализом достоверности полученных результатов, приобретением навыков оформления результатов научных исследований</p>	<p>Не владеет анализом достоверности полученных результатов, приобретением навыков оформления результатов научных исследований</p>	<p>Удовлетворительно владеет анализом достоверности полученных результатов, приобретением навыков оформления результатов научных исследований</p>	<p>Хорошо владеет анализом достоверности полученных результатов, приобретением навыков оформления результатов научных исследований</p>	<p>Отлично владеет анализом достоверности полученных результатов, приобретением навыков оформления результатов научных исследований</p>

<p>ПК-3.3. Участвовать в сборе и подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений при использовании биоинженерных объектов;</p>	<p>Умест возможность собрать и систематизировать материал. Знает как использовать части а также апробировать его сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественным и и зарубежными аналогами. Владеет понятиями научной и практической значимости своего исследования</p>	<p>Не умеет возможность собрать и системагизировать материал. Не знает как использовать части а также апробировать его сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами. Не владеет понятиями научной и практической значимости своего исследования</p>	<p>Удовлетворительно умеет возможность собрать и системагизировать материал, Имеет посредственные знает как использовать части а также апробировать его сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами. Слабо владеет понятиями научной и практической значимости своего исследования</p>	<p>Хорошо умеет возможность собрать и систематизировать материал. Хорошо знает как использовать части а также апробировать его сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами. Хорошо владеет понятиями научной и практической значимости своего исследования</p>	<p>Отлично умеет возможность собрать и систематизировать материал, Свободно Знает как использовать части а также апробировать его сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественным и и зарубежными аналогами. Показывает отличные владеет понятиями научной и практической значимости своего исследования</p>
---	---	---	---	---	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике, соответствующих с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Оценочные средства Тесты (Т)
ОПК-1.1. Знает способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).	<i>Знает</i> основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов, анализ данных и интерпретацию результатов.	Стерилизация — это уничтожение на предметах окружающей среды микроорганизмов: А. всех, включая споровые формы Б. всех, кроме споровых форм В. патогенных форм Г. условно - патогенных форм
ОПК-1.2. Владеет способами проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).	<i>Владеет</i> методами и инструментами для сбора данных и разрабатывать стратегии для контроля потенциальных искажений и ошибок	Уничтожение определенных групп патогенных микроорганизмов в окружающей среде: А. асептика Б. стерилизация В. дезинфекция Г. антисептика Д. пастеризация
ОПК-1.3. Умеет использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).	<i>Умеет</i> обрабатывать и анализировать данные, используя соответствующие статистические методы и программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов	Принцип деления на простые и сложные методы окраски: А. морфология бактерий Б. способ микроскопии В. количество используемых красителей Г. стоимость красителей Д. способ фиксации
ОПК-3.1. Знает способы проведения экспериментальной работы с организмами и клетками: использования физико-химических методов исследования макромолекул и математических методов обработки результатов биологических исследований.	<i>Знает</i> исследование методов анализа и обработки экспериментальных данных	Нагревание до 1200в паровом котле – как способ стерилизации – вошёл в практику: Варианты ответа: А. Р. Кох Б. Ш. Китазато В. Л. Пастер Г. Д.И. Ивановский Д. Н.Ф. Гамалея
ОПК-3.2. Умеет проводить экспериментальную работу с организмами и клетками: использовать физико-химические методы исследования макромолекул: использовать математические методы обработки результатов	<i>Умеет</i> выполнение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач	Серотонин образуется из: А. триптофана Б. глутамата В. тирозина Г. глицина

биологических исследований.		
ОПК-3.3. Владеет способами проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; физико-химическими методами исследования макромолекул; математическими методами обработки результатов биологических исследований.	<i>Владеет</i> анализом достоверности полученных результатов, приобретение навыков оформления результатов научных исследований	Конечным продуктом обмена пуриновых оснований у человека является: А.мочевая кислота Б.-аланин В.мочевина Г.аммиак
ПК-3.3. Участвовать в сборе и подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений при использовании биотехнологических объектов;	<i>Умеет</i> возможность собрать и систематизировать материал, необходимый для практической части а также апробировать его сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами для определения научной и практической значимости своего исследования	Место локализации ферментов микросомального окисления: А.эндоплазматическая сеть Б. митохондрии В.рибосомы Г. лизосомы

5. Учебно-методическое обеспечение практики

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»			http://e.lanbook.com	
2.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			www.studmedlib.ru	
3.	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»			https://www.biblio-online.ru	
4.	База данных «Электронная учебная библиотека»			http://library.bashgmu.ru	
5.	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению			http://elibrary.ru	

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО)

2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)

3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практики

Использование учебных комнат и лабораторий для работы обучающихся. Специальная мебель: рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы (парты), парты на 25 посадочных мест); письменная доска, компьютер, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами, демонстрационный и справочный материал.

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практики

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Высшее, специалитет, 06.05.01 Биоинженерия Биоинформатика	<i>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии Учебная аудитория № 514 для проведения занятий лекционного типа: Рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (парты на 25 посадочных мест); письменная доска, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами. Учебная комната № 516 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной</i>	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 514 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 516

		<p>атгестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.): : микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сухожаровой шкаф, холодильник, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал</p> <p>Учебная лаборатория № 515: микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сухожаровой шкаф, холодильник, автоклав ВК-75 -2, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, миницентрифуга-вортекс, оборудование для пцр-анализа в «реальном времени» в комплекте, отсасыватель медицинский, термошейкер</p>	<p>450008. Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 515</p>
--	--	--	---

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвященный молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPK OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории и Кафедры подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle ЗКИ	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (исогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики

	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
--	--	--	----	-------------------------	--------

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

**ДНЕВНИК
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Обучающийся _____ курса _____ группы
очной формы обучения
Специальность
06.05.01 – Биоинженерия и биоинформатика

Место прохождения практики:

Сроки практики с _____
по _____

Руководитель практики: _____

Задание выдано _____

Дневник-отчет сдан _____

Дневник-отчет проверил: _____

(дата)

(оценка)

(подпись)

Уфа-20__