

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.06.2024 15:22:00  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии



Проректор по учебной работе  
Валишин Д.А.

2024 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Уровень образования

Высшее – *Специалитет*

Специальность

*06.05.01 – Биоинженерия и биоинформатика*

Квалификация

*Биоинженер и биоинформатик*

Форма обучения

*Очная*

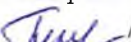
Для приема: *2024*

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 973 от «12» августа 2020г.

2) Учебный план по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от «30» мая 2024 г., протокол № 5.

3) 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 учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от «8» апреля 2024 г., протокол № 8.  
Заведующий кафедрой  Гимранова И.А.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС центра инновационных образовательных программ от «24» апреля 2024, протокол № 2.

**Председатель УМС**

Центра инновационных образовательных программ



/ Титова Т.Н.

**Разработчики:**

Хасанова Г.Ф. старший преподаватель 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, соотнесенных 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 соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практики	5
3.	Содержание рабочей программы	7
3.1.	Объем практики и виды учебной работы	7
3.2.	Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных 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 соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практики. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.	14
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практики, соотнесенных 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 практики	18
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практики	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 блока 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 практики
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 способен 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 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;	<i>Умеет</i> собирать 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

## 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 соотнесенных 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 разделов 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 и 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
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>		<b>336/9,3</b>	<b>336</b>
Практические занятия (ПЗ),		336/9,3	336
<b>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:</b>		<b>168/4,7</b>	<b>168</b>
Подготовка к занятиям (ПЗ)		150/4,2	150
Оформление отчета		18/0,5	18
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой (ЗаО)	-	-
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>504</b>	<b>504</b>
	ЗЕТ	<b>14</b>	<b>14</b>

\*- в том числе практическая подготовка

### 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 ПК-3	Планирование научного исследования по выбранной теме. Составление аннотации ВКР.	Ознакомление с рабочей программой преддипломной 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
<b>Итого</b>			<b>336</b>	<b>168</b>	<b>504</b>



**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	-
<b>ИТОГО</b>		<b>336</b>

**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
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>168</b>

**4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики (модуля)**

**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 практики	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию 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.	Не знает основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов, анализ данных и интерпретацию результатов.	Посредственно знает основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов, анализ данных и интерпретацию результатов.	Хорошо знает основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов, анализ данных и интерпретацию результатов.	Отлично знает основные принципы научного метода, включая формирование гипотез, планирование и проведение экспериментов, анализ данных и интерпретацию результатов.
	<i>Владеет</i> 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	Посредственно 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
	<i>Умеет</i> обрабатывать и анализировать данные, используя соответствующие статистические методы и	Не умеет обрабатывать и анализировать данные,	Посредственно умеет обрабатывать и анализировать	Хорошо умеет обрабатывать и анализировать	Отлично умеет обрабатывать и анализировать

	программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов	используя соответствующие статистические методы и программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов	данные, используя соответствующие статистические методы и программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов	данные, используя соответствующие статистические методы и программное обеспечение, а также проверять гипотезы и делать выводы на основе полученных результатов	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	<i>Знает</i> исследование методов анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает исследование методов анализа и обработки экспериментальных данных	Посредственно 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
	<i>Умеет</i> выполнять теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач	Не умеет выполнять теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач	Посредственно умеет выполнять теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач	Хорошо умеет выполнять теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач	Отлично умеет выполнять теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач
	<i>Владеет</i> анализом достоверности полученных результатов, приобретение навыков оформления результатов научных исследований	Не владеет анализом достоверности полученных результатов, приобретение навыков оформления результатов научных исследований	Посредственно владеет анализом достоверности полученных результатов, приобретение навыков оформления результатов научных исследований	Хорошо владеет анализом достоверности полученных результатов, приобретение навыков оформления результатов научных исследований	Отлично владеет анализом достоверности полученных результатов, приобретение навыков оформления результатов научных исследований

		исследований	научных исследований	научных исследований	научных исследований
<p>ПК-3 Способен осуществлять организационно-управленческую деятельность в области биотехнологии, биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин</p>	<p><i>Умеет</i> собирать 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</p>	<p>Не умеет собирать и систематизировать материал, необходимый для практической части а также апробировать его сравнение результатов в исследовании объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами для определения научной и практической значимости своего исследования</p>	<p>Посредственно умеет собирать и систематизировать материал, необходимый для практической части а также апробировать его сравнение результатов в исследовании объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами для определения научной и практической значимости своего исследования</p>	<p>Хорошо умеет собирать и систематизировать материал, необходимый для практической части а также апробировать его сравнение результатов в исследовании объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами для определения научной и практической значимости своего исследования</p>	<p>Отлично умеет собирать и систематизировать материал, необходимый для практической части а также апробировать его сравнение результатов в исследовании объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами для определения научной и практической значимости своего исследования</p>

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

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>	<b>Оценочные средства Тесты (Т)</b>
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
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) 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 – ввёл в практику: Варианты ответа: а) Р. Кох б) Ш. Китагато в) Л. Пастер г) Д.И. Ивановский
ОПК-3.2. Умеет проводить экспериментальную работу с организмами и клетками; использовать физико-химические методы исследования макромолекул; использовать математические методы обработки результатов биологических	<i>Умеет</i> выполнение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач	Серотонин образуется из: а) триптофана б) глутамата в) тирозина г) глицина

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) мочевины г) аммиак
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> собирать 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»			<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	
2.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>	
3.	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»			<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>	
4.	База данных «Электронная учебная библиотека»			<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>	
5.	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению			<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	

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

1. [www.studmedlib.ru](http://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 и биоинформатика	<b>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии Учебная аудитория № 514 для проведения занятий лекционного типа:</b> 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. <b>Учебная комната № 516</b> для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована	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>рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.); : микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сушижаровой шкаф, холодильник, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал</p> <p><b>Учебная лаборатория № 515:</b> микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сушижаровой 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, термощейкер</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, посвящённый 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](http://www.elibrary.ru) - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. [www.scopus.com](http://www.scopus.com) - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. [www.pubmed.com](http://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 <b>Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase</b>	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 <b>Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually</b>	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров <b>Dr.Web Desktop Security Suite</b> 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 <b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License</b>	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение <b>МойОфис Стандартный</b>	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений <b>Астра Linux Common Edition</b>	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации <b>SkyDNS</b>	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 <b>Mirapolis Virtual Room</b>	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения <b>Русский Moodle 3KL</b>	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) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. 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 <b>Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English</b>	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 <b>Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English</b>		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра 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 <b>Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English</b>		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 <b>Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English</b>		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики

	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English</b> (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\_\_