

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.06.2025 17:12:59

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d75665849e6d6db2e5a4e71db6ee

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

*Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии*



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*[Signature]* / В.Е. Изосимова

« 27 » *мая* 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Уровень образования

Высшее – *Магистратура*

Направление подготовки

*06.04.01 Биология*

Направленность

*Фундаментальная и прикладная микробиология*

Квалификация

*Магистр*

Форма обучения

*Очно-заочная*

Год начала подготовки: 2025

Уфа – 2025

При разработке рабочей программы учебной практики в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности (направлению подготовки) 06.04.01 – Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 934;
2. Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» марта 2018 г. №145н;
3. Учебный план по специальности (направлению подготовки) 06.04.01 – Биология (направленность подготовки Фундаментальная и прикладная микробиология), утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «19» апреля 2025 г., протокол № 4

Рабочая программа учебной практики одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от «5» марта 2025г., протокол №8.

Заведующий кафедрой  Гимранова И.А.

Рабочая программа учебной практики одобрена УМС центра инновационных образовательных программ от «26» марта 2025 г, протокол №7.

#### **Председатель УМС**

Центра инновационных образовательных программ

 / Титова Т.Н.

#### **Разработчики:**

Гимранова Ирина Анатольевна, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой 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                                                                                                                                                                         | 8  |
| 2.1. | Типы задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                           | 8  |
| 2.2. | Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практики                                                                         | 8  |
| 3.   | Содержание рабочей программы                                                                                                                                                                                       | 14 |
| 3.1. | Объем практики и виды учебной работы                                                                                                                                                                               | 14 |
| 3.2. | Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов практики                                                                                                                     | 15 |
| 3.3. | Разделы практики, виды учебной деятельности и формы контроля                                                                                                                                                       | 15 |
| 3.4. | Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам практики                                                                                                    | 16 |
| 3.5. | Самостоятельная работа обучающегося                                                                                                                                                                                | 16 |
| 4.   | Фонд оценочных материалов для контроля успеваемости и результатов освоения практики                                                                                                                                | 17 |
| 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. | 17 |
| 4.2. | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций         | 30 |
| 5.   | Учебно-методическое и информационное обеспечение практики                                                                                                                                                          | 35 |
| 5.1. | Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики                                                                                                                                   | 35 |
| 5.2. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики                                                                                                            | 35 |
| 6.   | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практики                                                                                                                  | 35 |
| 6.1. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практики                                                                                                                  | 35 |
| 6.2. | Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы                                                                                                                                        | 37 |
| 6.3. | Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства                                                                                                          | 38 |

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика относится к обязательной части.

Преддипломная практика проводится на 2-3 курсах в 4-5 семестрах.

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, соотнес

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                             | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                         | Результаты обучения по практике                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                      | УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.                              | Умеет работает с образами результатов деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.               |
| ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок | ОПК-6.1. Использует знания о путях и перспективах применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании                        | Знает информацию о возможностях и перспективах применения современных информационных технологий в области биологии и образования           |
|                                                                                                                                                                                                            | ОПК-6.2. работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности                                              | Умеет работает с специализированными базами данных и ресурсами в выбранной отрасли профессиональной деятельности                           |
| ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности                                             | ОПК-8.1. Использует знания о типах современной исследовательской аппаратуре для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности; | Владеет знаниями об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности |
|                                                                                                                                                                                                            | ОПК-8.2. Использует современную исследовательскую вычислительную технику;                                                                                    | Знает об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности            |
|                                                                                                                                                                                                            | ОПК-8.3. Формирует способности творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.                | Умеет креативно модифицировать технические средства с целью решения нетипичных задач в рамках профессиональной деятельности                |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен подготовить лабораторную посуду и инструменты для технического обеспечения микробиологических работ                            | ПК-1.1. Использует знания о требованиях к санитарно-гигиеническому состоянию помещений и оборудования микробиологических лабораторий, к технике проведения работ в микробиологической лаборатории, к порядку использования средств индивидуальной защиты, о способах обеззараживания материалов, зараженных микроорганизмами III - IV группы патогенности, о средствах и методах дезинфекции, используемые при работе с микроорганизмами | Владеет знаниями о стандартах гигиены и безопасности в микробиологических лабораториях, процедурах проведения экспериментов и правильном использовании индивидуальных средств защиты. Обладает знаниями о методах обеззараживания материалов, инфицированных микроорганизмами с высокой патогенностью, а также владеет средствами и методами дезинфекции, необходимыми для работы с микроорганизмами. |
|                                                                                                                                               | ПК-1.2. Проводит приготовление дезинфицирующих средств, дезинфицирует лабораторную посуду и инструменты, использовать средства индивидуальной защиты при работе с микроорганизмами                                                                                                                                                                                                                                                       | Знает как осуществляется процесс приготовления препаратов для дезинфекции, проводит обеззараживание лабораторной утвари и инструментов, обязательно используя индивидуальные средства защиты при работе с микроорганизмами".                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | ПК-1.3. Проводит обеззараживание, мытье лабораторной посуды и инструментов с соблюдением необходимых требований, готовит лабораторную посуду и инструменты к стерилизации, готовит парафиновые кюветы для проведения препарирования человека и животных                                                                                                                                                                                  | Умеет выполнять процедуры дезинфекции, моет лабораторную посуду и оборудование в соответствии с необходимыми нормами и требованиями, подготавливает инструменты и посуду к стерилизации, подготавливает парафиновые кюветы для проведения исследований на человеческих и животных тканях.                                                                                                             |
| ПК-3. Способен приготовить реактивы и питательные среды для выращивания микроорганизмов для технического обеспечения микробиологических работ | ПК-3.1. Использует знания требований безопасности при работе с химическими реактивами, состава и концентрации основных реактивов для микробиологических работ, рецептуры основных питательных сред и методов их приготовления, требований к стерилизации питательных сред                                                                                                                                                                | Владеет о мерах безопасности при работе с химическими реактивами, наличии и концентрации ключевых реагентов для микробиологических исследований, рецептурах основных питательных средств и методах их изготовления, а также требованиях к стерилизации средств питания.                                                                                                                               |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | <p>ПК-3.2. Пользуется дистиллятором, работает с опасными химическими растворами, пользуется справочными сборниками, нормативными документами с целью приготовления питательных сред, реактивов, растворов, применяет методы стерилизации питательных сред, использует оборудование для хранения готовых питательных сред</p>                                                                                                                                                                                                    | <p>Знает как, использовать дистиллятор и работает со опасными химическими растворами. Ему необходимо ориентироваться в специализированных справочных и нормативных документах, чтобы правильно составлять реактивы и растворы. Также лаборант применяет методы стерилизации для питательных сред и использует специальное оборудование для их хранения</p> |
|                                                                                    | <p>ПК-3.4. Выполняет работы под руководством работника с более высоким квалификационным уровнем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Умеет работать под руководством специалиста с более продвинутыми навыками</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>ПК-4. Способен выполнить отбор проб для проведения микробиологических работ</p> | <p>ПК-4.1. Использует знания требований к порядку отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта с использованием стандартных методик для микробиологических исследований, принципов действия и конструкции оборудования для отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта, методики и порядка отбора патологического материала с использованием стандартных методик, требований к порядку транспортировки микробиологических проб</p> | <p>Владеет, имеет навыками в области производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта, а также в работе с методами микробиологического исследования и принципами действия оборудования для отбора проб. Он знаком с процедурами отбора патологического материала и требованиями к транспортировке микробиологических проб</p>           |
|                                                                                    | <p>ПК-4.2. Применяет методы отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды, грунта для последующих микробиологических исследований, применяет стандартные методики отбора патологического материала</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Знает как выборочный сбор образцов с различных источников - производственных объектов, продуктов питания, животных, людей, воды и почвы - с целью последующего проведения микробиологических исследований. Следует стандартным методам выбора материала для патологических исследований</p>                                                             |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | <p>ПК-4.3. Проводит отбор проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды, грунта с использованием стандартных методик и оборудования для последующих микробиологических исследований, отбор патологического материала с использованием стандартных методик, транспортирует отобранные пробы в микробиологическую лабораторию с соблюдением необходимых условий</p> | <p>Умеет выполнять сбор образцов с производственных объектов, пищевых продуктов, человеческого и животного организма, воды и грунта в соответствии со стандартными методиками и используемым оборудованием для последующего проведения микробиологических исследований. Осуществляет отбор патологического материала при использовании методик, установленных в стандартах. Доставляет зафиксированные пробы в микробиологическую лабораторию в соответствии с требуемыми условиями</p> |
| <p>ПК-6. Способен выполнять анализ посевов микробиологических проб при проведении микробиологических работ</p> | <p>ПК-6.2. Использует знания о методике учета роста микроорганизмов на питательных средах, о требованиях по ведению журналов учета микробиологических посевов</p>                                                                                                                                                                                                                              | <p>Владеет знаниями о протоколах, используемых для обнаружения роста микроорганизмов на различных средах, а также о правилах и требованиях, связанных с ведением журналов учета микробиологических посевов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                | <p>ПК-6.3. Определяет набор микробиологических тестов при работе с микроорганизмами, заполняет журналы учета микробиологических исследований установленного образца, работает с нормативными документами</p>                                                                                                                                                                                   | <p>Знает как разрабатывает перечень микробиологических анализов, проводит процедуру документирования результатов исследований микроорганизмов, занимается работой с регламентирующими документами.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                | <p>ПК-6.5. Проводит лабораторные анализы с микроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности, выполнять необходимые расчеты по проведенным микробиологическим анализам, испытаниям и исследованиям и обобщает полученные результаты, проводит микробиологические тесты</p>                                                                                                                    | <p>Умеет как осуществлять микробиологические исследования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, производит расчеты на основе проведенных тестов и анализов, суммирует полученную информацию, а также проводит тестирование на микробиологическую чистоту</p>                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                | <p>ПК-6.6. Обеспечивает своевременное и точное</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Владеет аккуратное и своевременное заполнение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                              |                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | заполнение документации, отражающей режимы работы по этапам микробиологического исследования | бумажных форм, которые отображают процессы работы на каждом этапе микробиологического 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                                                |
|      | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                       | УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.                                                                                                                          | -                                             | Разработка и реализация проектов                                                           | собеседование, тестирование, ситуационные задачи |
| 1.   | ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональным и базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок | ОПК-6.1. Использует знания о путях и перспективах применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании<br>ОПК-6.2. работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности | А/01.6. Общепедагогическая функция. Обучение. | демонстрация базовых представлений по фундаментальным разделам для проведения исследований | собеседование, тестирование, ситуационные задачи |



|    |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 2. | ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности | ОПК-8.1. Использует знания о типах современной исследовательской аппаратуре для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности;<br>ОПК-8.2. Использует современную исследовательскую вычислительную технику;<br>ОПК-8.3. Формирует способности творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. | -                                                                                      | Проведение практик в образовательных организациях основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования. Составление и разработывание учебников и методических рекомендаций. | собеседование, тестирование, ситуационные задачи |
| 3. | ПК-1. Способен подготовить лабораторную посуду и инструменты для технического обеспечения микробиологических работ                                             | ПК-1.1. Использует знания о требованиях к санитарно-гигиеническому состоянию помещений и оборудования микробиологических лабораторий, к технике проведения работ в микробиологической лаборатории, к порядку использования средств индивидуальной защиты, о                                                                                                                                | А/03.7<br>Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности | поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразованию                                                                                                                        | собеседование, тестирование, ситуационные задачи |

|    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                           |                     |
|----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|
|    |                            | <p>способах обеззараживания материалов, зараженных микроорганизмам и III - IV группы патогенности, о средствах и методах дезинфекции, используемые при работе с микроорганизмам и</p> <p>ПК-1.2. Проводит приготовление дезинфицирующих средств, дезинфицирует лабораторную посуду и инструменты, использовать средства индивидуальной защиты при работе с микроорганизмам и</p> <p>ПК-1.3. Проводит обеззараживание, мытье лабораторной посуды и инструментов с соблюдением необходимых требований, готовит лабораторную посуду и инструменты к стерилизации, готовит парафиновые кюветы для проведения препарирования человека и животных</p> |                      |                           |                     |
| 4. | ПК-3. Способен приготовить | ПК-3.1. Использует                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | А/03.7<br>Выполнение | Демонстрация способностей | контрольная работа, |

|    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |                                                                                                   |                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|    | <p>реактивы и питательные среды для выращивания микроорганизмов для технического обеспечения микробиологических работ</p> | <p>знания требований безопасности при работе с химическими реактивами, состава и концентрации основных реактивов для микробиологических работ, рецептуры основных питательных сред и методов их приготовления, требований к стерилизации питательных сред</p> <p>ПК-3.2. Пользуется дистиллятором, работает с опасными химическими растворами, пользуется справочными сборниками, нормативными документами с целью приготовления питательных сред, реактивов, растворов, применяет методы стерилизации питательных сред, использует оборудование для хранения готовых питательных сред</p> <p>ПК-3.4. Выполняет работы под руководством работника с более высоким квалификационным уровнем</p> | <p>клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p> | <p>самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу</p> | <p>собеседование, тестирование, ситуационные задачи;</p> |
| 5. | ПК-4. Способен выполнить отбор                                                                                            | <p>ПК-4.1. Использует</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>А/03.7<br/>Выполнение</p>                                             | <p>Демонстрация способностей</p>                                                                  | <p>контрольная работа,</p>                               |

|  |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                          |                                                                                                   |                                                          |
|--|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | <p>проб для проведения микробиологических работ</p> | <p>знания требований к порядку отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта с использованием стандартных методик для микробиологических исследований, принципов действия и конструкции оборудования для отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта, методики и порядка отбора патологического материала с использованием стандартных методик, требований к порядку транспортировки микробиологических проб ПК-4.2. Применяет методы отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды, грунта для последующих микробиологических исследований, применяет стандартные</p> | <p>клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p> | <p>самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу</p> | <p>собеседование, тестирование, ситуационные задачи;</p> |
|--|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                              |                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                | <p>методики отбора патологического материала</p> <p>ПК-4.3. Проводит отбор проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды, грунта с использованием стандартных методик и оборудования для последующих микробиологических исследований, отбор патологического материала с использованием стандартных методик, транспортирует отобранные пробы в микробиологическую лабораторию с соблюдением необходимых условий</p> |                                                                                                   |                                                                                                              |                                                                              |
| 6. | <p>ПК-6. Способен выполнять анализ посевов микробиологических проб при проведении микробиологических работ</p> | <p>ПК-6.2. Использует знания о методике учета роста микроорганизмов на питательных средах, о требованиях по ведению журналов учета микробиологических посевов</p> <p>ПК-6.3. Определяет набор микробиологических тестов при работе с микроорганизмами, заполняет</p>                                                                                                                                                                            | <p>А/03.7</p> <p>Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p> | <p>Способность находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектами</p> | <p>контрольная работа, собеседование, тестирование, ситуационные задачи;</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | журналы учета микробиологических исследований установленного образца, работает с нормативными документами ПК-6.5. Проводит лабораторные анализы с микроорганизмам и и продуктами их жизнедеятельности, выполнять необходимые расчеты по проведенным микробиологическим анализам, испытаниям и исследованиям и обобщает полученные результаты, проводит микробиологические тесты ПК-6.6. Обеспечивает своевременное и точное заполнение документации, отражающей режимы работы по этапам микробиологического исследования |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

### 3. Содержание рабочей программы

#### 3.1 Объем практики (модуля) и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                       | Всего часов/<br>зачетных<br>единиц | Семестры   |            |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------|------------|------------|
|                                                          |                                    | 4          | 5          |
|                                                          |                                    | часов      |            |
| 1                                                        | 2                                  | 3          | 4          |
| <b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>           | <b>552/15,3</b>                    | <b>384</b> | <b>168</b> |
| Практические занятия (ПЗ),                               | 552/15,3                           | 384        | 168        |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:</b> | <b>276/7,7</b>                     | <b>192</b> | <b>84</b>  |
| Подготовка к занятиям (ПЗ)                               | 204/5,7                            | 192        | 12         |
| Оформление отчета                                        | 72/2                               | -          | 72         |

| Вид промежуточной аттестации     | Зачет с оценкой (ЗаО) | ЗаО        | -          | ЗаО        |
|----------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|
| <b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b> | час.                  | <b>828</b> | <b>576</b> | <b>252</b> |
|                                  | ЗЕТ                   | <b>23</b>  | <b>16</b>  | <b>7</b>   |

### 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.   | УК-2<br>ОПК-6<br>ОПК-8<br>ПК-1<br>ПК-3<br>ПК-4<br>ПК-6 | 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-6<br>ОПК-8<br>ПК-1<br>ПК-3<br>ПК-4<br>ПК-6         | Сбор и обработка литературных данных по выбранной проблеме – теме ВКР                                                          | Научно-производственный этап. Проведение научных исследований по индивидуально выбранному направлению.                    |
| 3.   | ОПК-6<br>ОПК-8<br>ПК-1<br>ПК-3<br>ПК-4<br>ПК-6         | 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-6<br>ОПК-8<br>ПК-1<br>ПК-3<br>ПК-4<br>ПК-6         | 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.    | 4          | Планирование научного исследования по выбранной теме. Составление аннотации ВКР. | 128                                                        | 64  | 192   |
| 2.    | 4          | Сбор и обработка литературных данных по выбранной проблеме – теме ВКР            | 128                                                        | 64  | 192   |

|              |   |                                                                                                                                |            |            |            |
|--------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| 3.           | 4 | Разработка плана экспериментальных исследований и научной методологии. Освоение необходимых методов исследования (по теме ВКР) | 128        | 64         | 192        |
| 4.           | 5 | Сбор и анализ экспериментальных данных.                                                                                        | 168        | 12         | 180        |
| 5.           | 5 | Оформление ВКР                                                                                                                 | -          | 72         | 72         |
| <b>Итого</b> |   |                                                                                                                                | <b>552</b> | <b>276</b> | <b>828</b> |

### 3.4 Название тем лекций и количество часов по семестрам практики (модуля).

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

| №<br>п/п     | Название тем практических занятий                                                                                              | Семестр    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|              |                                                                                                                                | 4-5        |
| 1            | 2                                                                                                                              | 3          |
| 1            | Планирование научного исследования по выбранной теме. Составление аннотации ВКР.                                               | 128        |
| 2            | Сбор и обработка литературных данных по выбранной проблеме – теме ВКР                                                          | 128        |
| 3            | Разработка плана экспериментальных исследований и научной методологии. Освоение необходимых методов исследования (по теме ВКР) | 128        |
| 4            | Сбор и анализ экспериментальных данных.                                                                                        | 168        |
| 5            | Оформление ВКР                                                                                                                 | -          |
| <b>ИТОГО</b> |                                                                                                                                | <b>552</b> |

### 3.6. Лабораторный практикум. Не предусмотрен учебным планом

### 3.7. Самостоятельная работа обучающегося

#### 3.7.1. Самостоятельная работа (аудиторная). Не предусмотрена.

#### 3.7.2. Самостоятельная работа (внеаудиторная работа)

| №<br>п/п                       | №<br>семестра | Тема СР                                                                                                                        | Виды СРО                           | Всего<br>часов |
|--------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| 1                              | 2             | 3                                                                                                                              | 4                                  | 5              |
| 1.                             | 4             | Планирование научного исследования по выбранной теме. Составление аннотации ВКР.                                               | обсуждение,<br>практическая работа | 64             |
| 2.                             | 4             | Сбор и обработка литературных данных по выбранной проблеме – теме ВКР                                                          | обсуждение,<br>практическая работа | 64             |
| 3.                             | 4             | Разработка плана экспериментальных исследований и научной методологии. Освоение необходимых методов исследования (по теме ВКР) | обсуждение,<br>практическая работа | 64             |
| 4.                             | 5             | Сбор и анализ экспериментальных данных.                                                                                        | обсуждение,<br>практическая работа | 12             |
| 5.                             | 5             | Оформление ВКР                                                                                                                 | обсуждение                         | 72             |
| <b>ИТОГО часов в семестре:</b> |               |                                                                                                                                |                                    | <b>276</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-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок

ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности

ПК-1. Способен подготовить лабораторную посуду и инструменты для технического обеспечения микробиологических работ

ПК-3. Способен приготовить реактивы и питательные среды для выращивания микроорганизмов для технического обеспечения микробиологических работ

ПК-4. Способен выполнить отбор проб для проведения микробиологических работ

ПК-6. Способен выполнять анализ посевов микробиологических проб при проведении микробиологических работ

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                  | Результаты обучения по практике                                                                                      | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                                             |                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                      | 2<br>(«Не удовлетворительно»)                                                                                           | 3<br>(«Удовлетворительно»)                                                                                                         | 4<br>(«Хорошо»)                                                                                                             | 5<br>(«Отлично»)                                                                                                             |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. | Не умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. | Посредственно умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. | Хорошо умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. | Отлично умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. |
| ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные      | Знает информацию о возможностях и перспективах применения                                                            | Не знает информацию о возможностях и                                                                                    | Имеет посредственные знания информации                                                                                             | Хорошо знает информацию о                                                                                                   | Показывает отличные знания информации о                                                                                      |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                                                                                                                                               |                                                                                                                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок                      | современных информационных технологий в области биологии и образования                                                                     | перспективах применения современных информационных технологий в области биологии и образования                                                | и о возможности перспективах применения современных информационных технологий в области биологии и образования                | х и перспективах применения современных информационных технологий в области биологии и образования                                                | возможность х и перспективах применения современных информационных технологий в области биологии и образования                                      |
|                                                                                                                                                                | Умеет работает с специализированными базами данных и ресурсами в выбранной отрасли профессиональной деятельности                           | Не умеет работает с специализированными базами данных и ресурсами в выбранной отрасли профессиональной деятельности                           | Посредством умеет работать с специализированными базами данных и ресурсам и в выбранной отрасли профессиональной деятельности | Хорошо умеет работает с специализированными базами данных и ресурсами в выбранной отрасли профессиональной деятельности                           | Отлично умеет работает с специализированными базами данных и ресурсами в выбранной отрасли профессиональной деятельности                            |
| ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности | Владеет знаниями об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности | Не владеет знаниями об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности | Слабо владеет знаниями об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей | Хорошо владеет знаниями об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности | Свободно владеет знаниями об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                           | сфере деятельности                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                    | Знает об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности                                               | Не знает об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности                        | Имеет посредственные знания актуальных типов научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности | Хорошо знает об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности | Показывает отличные знания актуальных типов научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности |
|                                                                                                                    | Умеет креативно модифицировать технические средства с целью решения нетипичных задач в рамках профессиональной деятельности                                                   | Не умеет креативно модифицировать технические средства с целью решения нетипичных задач в рамках профессиональной деятельности                            | Посредственно умеет модифицировать технические средства с целью решения нетипичных задач в рамках профессиональной деятельности                    | Хорошо умеет креативно модифицировать технические средства с целью решения нетипичных задач в рамках профессиональной деятельности     | Отлично умеет модифицировать технические средства с целью решения нетипичных задач в рамках профессиональной деятельности                         |
| ПК-1. Способен подготовить лабораторную посуду и инструменты для технического обеспечения микробиологических работ | Владеет знаниями о стандартах гигиены и безопасности в микробиологических лабораториях, процедурах проведения экспериментов и правильном использовании индивидуальных средств | Не владеет знаниями о стандартах гигиены и безопасности в микробиологических лабораториях, процедурах проведения экспериментов и правильном использовании | Слабо владеет знаниями о стандартах гигиены и безопасности в микробиологических лабораториях, процедурах проведения                                | Хорошо владеет знаниями о стандартах гигиены и безопасности в микробиологических лабораториях, процедурах проведения и правильном      | Свободно владеет знаниями о стандартах гигиены и безопасности в микробиологических лабораториях, процедурах проведения и правильном               |

|  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | защиты. Обладает знаниями о методах обеззараживания материалов, инфицированных микроорганизмами с высокой патогенностью, а также владеет средствами и методами дезинфекции, необходимыми для работы с микроорганизмами. | и индивидуальных средств защиты. обладает знаниями о методах обеззараживания материалов, инфицированных микроорганизмами с высокой патогенностью, а также владеет средствами и методами дезинфекции, необходимым для работы с микроорганизмами. | экспериментов и правильно использовать индивидуальные средств защиты. обладает знаниями о методах обеззараживания материалов, инфицированных микроорганизмами с высокой патогенностью, а также владеет средствами и методами дезинфекции, необходимыми для работы с микроорганизмами. | использования и индивидуальных средств защиты. обладает знаниями о методах обеззараживания материалов, инфицированных микроорганизмами с высокой патогенностью, а также владеет средствами и методами дезинфекции, необходимым для работы с микроорганизмами. | использования и индивидуальных средств защиты. обладает знаниями о методах обеззараживания материалов, инфицированных микроорганизмами с высокой патогенностью, а также владеет средствами и методами дезинфекции, необходимым для работы с микроорганизмами. |
|  | Знает как осуществляется процесс приготовления препаратов для дезинфекции, проводит обеззараживание лабораторной утвари и инструментов, обязательно используя индивидуальные средства                                   | Не знает как осуществляется процесс приготовления препаратов для дезинфекции, проводит обеззараживание лабораторной утвари и инструментов, обязательно используя индивидуальные                                                                 | Имеет посредственные знания как осуществляется процесс приготовления препаратов для дезинфекции, проводит обеззараж                                                                                                                                                                   | Хорошо знает как осуществляется процесс приготовления препаратов для дезинфекции, проводит обеззараживание лабораторной утвари и инструментов,                                                                                                                | Показывает отличные знания как осуществляется процесс приготовления препаратов для дезинфекции, проводит обеззараживание лабораторной утвари и инструментов                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | защиты при работе с микроорганизмами".                                                                                                                                                                                                                                                    | ые средства защиты при работе с микроорганизмами".                                                                                                                                                                                                                                            | ивание лабораторной утвари и инструментов, обязательно используя индивидуальные средства защиты при работе с микроорганизмами".                                                                                                        | обязательно используя индивидуальные средства защиты при работе с микроорганизмами".                                                                                                                                                                                                     | в, обязательно используя индивидуальные средства защиты при работе с микроорганизмами".                                                                                                                                                                                                   |
|  | Умеет выполнять процедуры дезинфекции, моет лабораторную посуду и оборудование в соответствии с необходимыми нормами и требованиями, подготавливает инструменты и посуду к стерилизации, подготавливает парафиновые кюветы для проведения исследований на человеческих и животных тканях. | Не умеет выполнять процедуры дезинфекции, моет лабораторную посуду и оборудование в соответствии с необходимым и нормами и требованиями, подготавливает инструменты и посуду к стерилизации, подготавливает парафиновые кюветы для проведения исследований на человеческих и животных тканях. | Посредством умеет выполнять процедуры дезинфекции, моет лабораторную посуду и оборудование в соответствии с необходимыми нормами и требованиями, подготавливает инструменты и посуду к стерилизации, подготавливает парафиновые кюветы | Хорошо умеет выполнять процедуры дезинфекции, моет лабораторную посуду и оборудование в соответствии с необходимыми нормами и требованиями, подготавливает инструменты и посуду к стерилизации, подготавливает парафиновые кюветы для проведения исследований на человеческих и животных | Отлично умеет выполнять процедуры дезинфекции, моет лабораторную посуду и оборудование в соответствии с необходимыми нормами и требованиями, подготавливает инструменты и посуду к стерилизации, подготавливает парафиновые кюветы для проведения исследований на человеческих и животных |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | для проведения исследований на человеческих и животных тканях.                                                                                                                                                                                                                         | тканях.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | тканях.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-3. Способен приготовить реактивы и питательные среды для выращивания микроорганизмов для технического обеспечения микробиологических работ | Владеет знаниями о мерах безопасности при работе с химическими реактивами, наличии и концентрации ключевых реагентов для микробиологических исследований, рецептурах основных питательных средств и методах их изготовления, а также требованиях к стерилизации средств питания. | Не владеет знаниями о мерах безопасности при работе с химическими реактивами, наличии и концентрации ключевых реагентов для микробиологических исследований, рецептурах основных питательных средств и методах их изготовления, а также требованиях к стерилизации средств питания. | Слабо владеет знаниями о мерах безопасности при работе с химическими реактивами, наличии и концентрации ключевых реагентов для микробиологических исследований, рецептурах основных питательных средств и методах их изготовления, а также требованиях к стерилизации средств питания. | Хорошо владеет знаниями о мерах безопасности при работе с химическими реактивами, наличии и концентрации ключевых реагентов для микробиологических исследований, рецептурах основных питательных средств и методах их изготовления, а также требованиях к стерилизации средств питания. | Свободно владеет знаниями о мерах безопасности при работе с химическими реактивами, наличии и концентрации ключевых реагентов для микробиологических исследований, рецептурах основных питательных средств и методах их изготовления, а также требованиях к стерилизации средств питания. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Знает как, использовать дистиллятор и работает со опасными химическими растворами. Ему необходимо ориентироваться в специализированных справочных и нормативных документах, чтобы правильно составлять реактивы и растворы. Также лаборант применяет методы стерилизации для питательных сред и использует специальное оборудование для их хранения</p> | <p>Не знает как, использовать дистиллятор и работает со опасными химическими растворами. Ему необходимо ориентироваться в специализированных справочных и нормативных документах, чтобы правильно составлять реактивы и растворы. Также лаборант применяет методы стерилизации для питательных сред и использует специальное оборудование для их хранения</p> | <p>Имеет посредственные знания как, использовать дистиллятор и работает со опасными химическими растворами. Ему необходимо ориентироваться в специализированных справочных документах, чтобы правильно составлять реактивы и растворы. Также лаборант применяет методы стерилизации для питательных сред и использует специальное оборудование для их хранения</p> | <p>Хорошо знает как, использовать дистиллятор и работает со опасными химическими растворами. Ему необходимо ориентироваться в специализированных справочных и нормативных документах, чтобы правильно составлять реактивы и растворы. Также лаборант применяет методы стерилизации для питательных сред и использует специальное оборудование для их хранения</p> | <p>Показывает отличные знания как, использовать дистиллятор и работает со опасными химическими растворами. Ему необходимо ориентироваться в специализированных справочных и нормативных документах, чтобы правильно составлять реактивы и растворы. Также лаборант применяет методы стерилизации для питательных сред и использует специальное оборудование для их хранения</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | Умеет работать под руководством специалиста с более продвинутыми навыками                                                                                                                                                                                                                                                                 | Не умеет работать под руководством специалиста с более продвинутыми навыками                                                                                                                                                                                                                                                                 | Посредственно умеет работать под руководством специалиста с более продвинутыми навыками                                                                                                                                                                                                                                                  | Хорошо умеет работать под руководством специалиста с более продвинутыми навыками                                                                                                                                                                                                                                                                 | Отлично умеет работать под руководством специалиста с более продвинутыми навыками                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-4. Способен выполнить отбор проб для проведения микробиологических работ | Владеет, имеет навыками в области производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта, а также в работе с методами микробиологического исследования и принципами действия оборудования для отбора проб. Он знаком с процедурами отбора патологического материала и требованиями к транспортировке микробиологических проб | Не владеет, имеет навыками в области производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта, а также в работе с методами микробиологического исследования и принципами действия оборудования для отбора проб. Он знаком с процедурами отбора патологического материала и требованиями к транспортировке микробиологических проб | Слабо владеет навыками в области производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта, а также в работе с методами микробиологического исследования и принципами действия оборудования для отбора проб. Он знаком с процедурами отбора патологического материала и требованиями к транспортировке микробиологических проб | Хорошо владеет, имеет навыками в области производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта, а также в работе с методами микробиологического исследования и принципами действия оборудования для отбора проб. Он знаком с процедурами отбора патологического материала и требованиями к транспортировке микробиологических проб | Свободно владеет навыками в области производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта, а также в работе с методами микробиологического исследования и принципами действия оборудования для отбора проб. Он знаком с процедурами отбора патологического материала и требованиями к транспортировке микробиологических проб |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ировке<br>микробио<br>логически<br>х проб                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Знает как<br>выборочный<br>сбор образцов<br>с различных<br>источников -<br>производствен<br>ных объектов,<br>продуктов<br>питания,<br>животных,<br>людей, воды и<br>почвы - с<br>целью<br>последующего<br>проведения<br>микробиологич<br>еских<br>исследований.<br>Следует<br>стандартным<br>методам<br>выбора<br>материала для<br>патологически<br>х исследований | Не знает как<br>выборочный<br>сбор образцов<br>с различных<br>источников -<br>производстве<br>нных<br>объектов,<br>продуктов<br>питания,<br>животных,<br>людей, воды<br>и почвы - с<br>целью<br>последующег<br>о проведения<br>микробиолог<br>ических<br>исследований<br>. следует<br>стандартным<br>методам<br>выбора<br>материала<br>для<br>патологическ<br>их<br>исследований | Имеет<br>посредств<br>енные<br>знания<br>как<br>выборочн<br>ый сбор<br>образцов<br>с<br>различны<br>х<br>источник<br>ов -<br>производс<br>твенных<br>объектов,<br>продукто<br>в<br>питания,<br>животных<br>, людей,<br>воды и<br>почвы - с<br>целью<br>последую<br>щего<br>проведен<br>ия<br>микробио<br>логически<br>х<br>исследова<br>ний.<br>Следует<br>стандартн<br>ым<br>методам<br>выбора<br>материала<br>для<br>патологич<br>еских<br>исследова<br>ний | Хорошо<br>знает как<br>выборочный<br>сбор<br>образцов с<br>различных<br>источников -<br>производств<br>енных<br>объектов,<br>продуктов<br>питания,<br>животных,<br>людей, воды<br>и почвы - с<br>целью<br>последующе<br>го<br>проведения<br>микробиоло<br>гических<br>исследовани<br>й. следует<br>стандартным<br>методам<br>выбора<br>материала<br>для<br>патологичес<br>ких<br>исследовани<br>й | Отлично<br>знает как<br>выборочный<br>сбор<br>образцов с<br>различных<br>источников -<br>производств<br>енных<br>объектов,<br>продуктов<br>питания,<br>животных,<br>людей, воды<br>и почвы - с<br>целью<br>последующе<br>го<br>проведения<br>микробиоло<br>гических<br>исследовани<br>й. Следует<br>стандартным<br>методам<br>выбора<br>материала<br>для<br>патологичес<br>ких<br>исследовани<br>й |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Умеет выполнять сбор образцов с производственных объектов, пищевых продуктов, человеческого и животного организма, воды и грунта в соответствии со стандартными методиками и используемым оборудованием для последующего проведения микробиологических исследований. Осуществляет отбор патологического материала при использовании методик, установленных в стандартах. Доставляет зафиксированные пробы в микробиологическую лабораторию в соответствии с требуемыми условиями</p> | <p>Не умеет выполнять сбор образцов с производственных объектов, пищевых продуктов, человеческого и животного организма, воды и грунта в соответствии со стандартными методиками и используемым оборудованием для последующего проведения микробиологических исследований. Осуществляет отбор патологического материала при использовании методик, установленных в стандартах. Доставляет зафиксированные пробы в микробиологическую лабораторию в соответствии с требуемыми условиями</p> | <p>Посредством умеет выполнять сбор образцов с производственных объектов, пищевых продуктов, человеческого и животного организма, воды и грунта в соответствии со стандартными методиками и используемым оборудованием для последующего проведения микробиологических исследований.</p> | <p>Хорошо умеет выполнять сбор образцов с производственных объектов, пищевых продуктов, человеческого и животного организма, воды и грунта в соответствии со стандартными методиками и используемым оборудованием для последующего проведения микробиологических исследований. Осуществляет отбор патологического материала при использовании методик, установленных в стандартах. Доставляет зафиксированные пробы в микробиологическую лабораторию в</p> | <p>Отлично умеет выполнять сбор образцов с производственных объектов, пищевых продуктов, человеческого и животного организма, воды и грунта в соответствии со стандартными методиками и используемым оборудованием для последующего проведения микробиологических исследований.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                | соответстви<br>и с<br>требуемыми<br>условиями                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-6. Способен выполнять анализ посевов микробиологических проб при проведении микробиологических работ | Владеет знаниями о протоколах, используемых для обнаружения роста микроорганизмов на различных средах, а также о правилах и требованиях, связанных с ведением журналов учета микробиологических посевов. | Не владеет знаниями о протоколах, используемых для обнаружения роста микроорганизмов на различных средах, а также о правилах и требованиях, связанных с ведением журналов учета микробиологических посевов. | Слабо владеет знаниями о протоколах, используемых для обнаружения роста микроорганизмов на различных средах, а также о правилах и требованиях, связанных с ведением журналов учета микробиологических посевов. | Хорошо владеет знаниями о протоколах, используемых для обнаружения роста микроорганизмов на различных средах, а также о правилах и требованиях, связанных с ведением журналов учета микробиологических посевов. | Свободно владеет знаниями о протоколах, используемых для обнаружения роста микроорганизмов на различных средах, а также о правилах и требованиях, связанных с ведением журналов учета микробиологических посевов. |
|                                                                                                         | Знает как разрабатывает перечень микробиологических анализов, проводит процедуру документирования результатов исследований микроорганизмов, занимается работой с регламентирующими                       | Не знает как разрабатывает перечень микробиологических анализов, проводит процедуру документирования результатов исследований микроорганизмов, занимается работой с регламентирующими                       | Имеет посредственные знания как разрабатывать перечень микробиологических анализов, проводит процедуру документирования                                                                                        | Хорошо знает как разрабатывает перечень микробиологических анализов, проводит процедуру документирования результатов исследований микроорганизмов, занимается                                                   | Показывает отличные знания как разрабатывать перечень микробиологических анализов, проводить процедуру документирования результатов исследований микроорганизмов,                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | документами.                                                                                                                                                                                                                                                 | ющими документами.                                                                                                                                                                                                                                              | ирования результатов исследований микроорганизмов, заниматься работой с регламентирующими документами.                                                                                                                                                               | работой с регламентирующими документами.                                                                                                                                                                                                                            | заниматься работой с регламентирующими документами.                                                                                                                                                                                                              |
|  | Умеет как осуществлять микробиологические исследования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, производит расчеты на основе проведенных тестов и анализов, суммирует полученную информацию, а также проводит тестирование на микробиологическую чистоту | Не умеет как осуществлять микробиологические исследования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, производит расчеты на основе проведенных тестов и анализов, суммирует полученную информацию, а также проводит тестирование на микробиологическую чистоту | Посредством умеет осуществлять микробиологические исследования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, производит расчеты на основе проведенных тестов и анализов, суммирует полученную информацию, а также проводит тестирование на микробиологическую чистоту | Хорошо умеет как осуществляют микробиологические исследования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, производит расчеты на основе проведенных тестов и анализов, суммирует полученную информацию, а также проводит тестирование на микробиологическую чистоту | Отлично умеет осуществлять микробиологические исследования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, производит расчеты на основе проведенных тестов и анализов, суммирует полученную информацию, а также проводит тестирование на микробиологическую чистоту |

|  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Владеет<br>аккуратное и<br>своевременное<br>заполнение<br>бумажных<br>форм, которые<br>отображают<br>процессы<br>работы на<br>каждом этапе<br>микробиологич<br>еского<br>исследования | Не владеет<br>аккуратное и<br>своевременн<br>е заполнение<br>бумажных<br>форм,<br>которые<br>отображают<br>процессы<br>работы на<br>каждом этапе<br>микробиолог<br>ического<br>исследования | Слабо<br>владеет<br>навыками<br>аккуратно<br>го и<br>своевреме<br>нного<br>заполнен<br>ия<br>бумажны<br>х форм,<br>которые<br>отобража<br>ют<br>процессы<br>работы на<br>каждом<br>этапе<br>микробио<br>логическо<br>го<br>исследова<br>ния | Хорошо<br>владеет<br>аккуратное и<br>своевременн<br>ое<br>заполнение<br>бумажных<br>форм,<br>которые<br>отображают<br>процессы<br>работы на<br>каждом<br>этапе<br>микробиоло<br>гического<br>исследовани<br>я | Свободно<br>владеет<br>навыками<br>аккуратного<br>и<br>своевременн<br>ого<br>заполнения<br>бумажных<br>форм,<br>которые<br>отображают<br>процессы<br>работы на<br>каждом<br>этапе<br>микробиоло<br>гического<br>исследовани<br>я |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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>                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                        | Умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.                       | Элементарная единица жизни на Земле.<br>А. белок<br>Б. клетка<br>В. аминокислота<br>Г. ДНК                                                                                                            |
| ОПК-6.1. Использует знания о путях и перспективах применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании                        | Знает информацию о возможностях и перспективах применения современных информационных технологий в области биологии и образования           | Стерилизация — это уничтожение на предметах окружающей среды микроорганизмов:<br>А. всех, включая споровые формы<br>Б. всех, кроме спорных форм<br>В. патогенных форм<br>Г. условно - патогенных форм |
| ОПК-6.2. работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности                                              | Умеет работает с специализированными базами данных и ресурсами в выбранной отрасли профессиональной деятельности                           | Уничтожение определенных групп патогенных микроорганизмов в окружающей среде:<br>А. асептика<br>Б. стерилизация<br>В. дезинфекция<br>Г. антисептика<br>Д. пастеризация                                |
| ОПК-8.1. Использует знания о типах современной исследовательской аппаратуре для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности; | Владеет знаниями об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности | Принцип деления на простые и сложные методы окраски:<br>А. морфология бактерий<br>Б. способ микроскопии<br>В. количество используемых красителей<br>Г. стоимость красителей<br>Д. способ фиксации     |
| ОПК-8.2. Использует современную исследовательскую вычислительную технику;                                                                                    | Знает об актуальных типах научной аппаратуры в рамках лабораторных и выездных исследований в соответствующей сфере деятельности            | Нагревание до 1200в паровом котле – как способ стерилизации – ввёл в практику:<br>Варианты ответа:<br>А. Р. Кох<br>Б. Ш. Китагато<br>В. Л. Пастер<br>Г. Д.И. Ивановский<br>Д. Н.Ф. Гамалея            |
| ОПК-8.3. Формирует способности творчески модифицировать технические средства для                                                                             | Умеет креативно модифицировать технические средства с целью решения нетипичных                                                             | Серотонин образуется из:<br>А. триптофана<br>Б. глутамата<br>В. тирозина                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| решения инновационных задач в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | задач в рамках профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Г. глицина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1.1. Использует знания о требованиях к санитарно-гигиеническому состоянию помещений и оборудования микробиологических лабораторий, к технике проведения работ в микробиологической лаборатории, к порядку использования средств индивидуальной защиты, о способах обеззараживания материалов, зараженных микроорганизмами III - IV группы патогенности, о средствах и методах дезинфекции, используемые при работе с микроорганизмами | Владеет знаниями о стандартах гигиены и безопасности в микробиологических лабораториях, процедурах проведения экспериментов и правильном использовании индивидуальных средств защиты. Обладает знаниями о методах обеззараживания материалов, инфицированных микроорганизмами с высокой патогенностью, а также владеет средствами и методами дезинфекции, необходимыми для работы с микроорганизмами. | Конечным продуктом обмена пуриновых оснований у человека является:<br>А.мочевая кислота<br>Б.-аланин<br>В.мочевина<br>Г.аммиак                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-1.2. Проводит приготовление дезинфицирующих средств, дезинфицирует лабораторную посуду и инструменты, использовать средства индивидуальной защиты при работе с микроорганизмами                                                                                                                                                                                                                                                       | Знает как осуществляется процесс приготовления препаратов для дезинфекции, проводит обеззараживание лабораторной утвари и инструментов, обязательно используя индивидуальные средства защиты при работе с микроорганизмами".                                                                                                                                                                          | Место локализации ферментов микросомального окисления:<br>А.эндоплазматическая сеть<br>Б. митохондрии<br>В.рибосомы<br>Г. лизосомы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.3. Проводит обеззараживание, мытье лабораторной посуды и инструментов с соблюдением необходимых требований, готовит лабораторную посуду и инструменты к стерилизации, готовит парафиновые кюветы для проведения препарирования человека и животных                                                                                                                                                                                  | Умеет выполнять процедуры дезинфекции, моет лабораторную посуду и оборудование в соответствии с необходимыми нормами и требованиями, подготавливает инструменты и посуду к стерилизации, подготавливает парафиновые кюветы для проведения исследований на человеческих и животных тканях.                                                                                                             | Для предупреждения развития устойчивости к антибиотикам и для правильного лечения необходимо соблюдать фармакологический принцип<br>А. антибиотики применять, соблюдая схему лечения, правильную дозировку<br>Б. антибиотики применять, предварительно определив антибиотикограмму<br>В. учитывать общее состояние больных, возраст, состояние иммунной системы, сопутствующие заболевания<br>Г. надо учитывать срок годности, условия хранения препарата |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3.1. Использует знания требований безопасности при работе с химическими реактивами, состава и концентрации основных реактивов для микробиологических работ, рецептуры основных питательных сред и методов их приготовления, требований к стерилизации питательных сред                                             | Владеет о мерам безопасности при работе с химическими реактивами, наличии и концентрации ключевых реагентов для микробиологических исследований, рецептурах основных питательных средств и методах их изготовления, а также требованиях к стерилизации средств питания.                                                                             | Идентификацию вируса гриппа производят в реакции:<br>А) агглютинации<br>Б) гемагглютинации<br>В) задержки гемагглютинации<br>Г) преципитации                                                      |
| ПК-3.2. Пользуется дистиллятором, работает с опасными химическими растворами, пользуется справочными сборниками, нормативными документами с целью приготовления питательных сред, реактивов, растворов, применяет методы стерилизации питательных сред, использует оборудование для хранения готовых питательных сред | Знает как, использовать дистиллятор и работает со опасными химическими растворами. Ему необходимо ориентироваться в специализированных справочных и нормативных документах, чтобы правильно составлять реактивы и растворы. Также лаборант применяет методы стерилизации для питательных сред и использует специальное оборудование для их хранения | К едким (опасным) веществам относятся:<br>А. кислота и щёлочь<br>Б. щёлочь и углекислый газ<br>В. соль и кислота<br>Г .вода и кислород                                                            |
| ПК-3.4. Выполняет работы под руководством работника с более высоким квалификационным уровнем                                                                                                                                                                                                                          | Умеет работать под руководством специалиста с более продвинутыми навыками                                                                                                                                                                                                                                                                           | Клеточная теория обобщает представления о:<br>А. многообразии органического мира<br>Б. сходстве строения организмов<br>В. историческом развитии организмов<br>Г. единстве живой и неживой природы |
| ПК-4.1. Использует знания требований к порядку отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта с использованием стандартных методик для микробиологических исследований, принципов действия и конструкции оборудования для отбора проб с объектов                          | Владеет, имеет навыками в области производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта, а также в работе с методами микробиологического исследования и принципами действия оборудования для отбора проб. Он знаком с процедурами отбора патологического материала и требованиями к                                                   | Кто сформулировал клеточную теорию:<br>А. маттиас шлейден и теодор шван<br>Б. рудольф вирхов<br>В. Роберт Броун<br>Г.. Роберт Гук                                                                 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды и грунта, методики и порядка отбора патологического материала с использованием стандартных методик, требований к порядку транспортировки микробиологических проб                                                                                                                                                             | транспортировке микробиологических проб                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |
| ПК-4.2. Применяет методы отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды, грунта для последующих микробиологических исследований, применяет стандартные методики отбора патологического материала                                                                                                                                                     | Знает как выборочный сбор образцов с различных источников - производственных объектов, продуктов питания, животных, людей, воды и почвы - с целью последующего проведения микробиологических исследований. Следует стандартным методам выбора материала для патологических исследований                                                                                                                                                                                          | Луи пастер:<br>А. создал вакцину против бешенства<br>Б. ввел в лабораторную практику твердые питательные среды<br>В. открыл холерный вибрион<br>Г. открыл возбудителя туберкулеза |
| ПК-4.3. Проводит отбор проб с объектов производства, пищевых продуктов, человека и животных, воды, грунта с использованием стандартных методик и оборудования для последующих микробиологических исследований, отбор патологического материала с использованием стандартных методик, транспортирует отобранные пробы в микробиологическую лабораторию с соблюдением необходимых условий | Умеет выполнять сбор образцов с производственных объектов, пищевых продуктов, человеческого и животного организма, воды и грунта в соответствии со стандартными методиками и используемым оборудованием для последующего проведения микробиологических исследований. Осуществляет отбор патологического материала при использовании методик, установленных в стандартах. Доставляет зафиксированные пробы в микробиологическую лабораторию в соответствии с требуемыми условиями | Наука о преимущественно одноклеточных микроорганизмах, невидимых невооруженным взглядом:<br>А. микробиология<br>Б. генетика<br>В. цитология<br>Г. биология                        |
| ПК-6.2. Использует знания о методике учета роста микроорганизмов на питательных средах, о требованиях по ведению журналов учета                                                                                                                                                                                                                                                         | Владеет знаниями о протоколах, используемых для обнаружения роста микроорганизмов на различных средах, а также о правилах и требованиях,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Нестерильный иммунитет представляет собой:<br>А. иммунитет после инфекционного заболевания при условии полного освобождения макроорганизма                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| микробиологических посевов                                                                                                                                                                                                                                           | связанных с ведением журналов учета микробиологических посевов.                                                                                                                                                                                              | от возбудителей<br>Б. иммунитет после инфекционного заболевания при условии наличия в макроорганизме возбудителей<br>В. иммунитет после инфекционного заболевания, вызванного простейшим<br>Г. нет правильного ответа                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-6.3. Определяет набор микробиологических тестов при работе с микроорганизмами, заполняет журналы учета микробиологических исследований установленного образца, работает с нормативными документами                                                                | Знает как разрабатывает перечень микробиологических анализов, проводит процедуру документирования результатов исследований микроорганизмов, занимается работой с регламентирующими документами.                                                              | Объектами для фагоцитоза являются:<br>А. микроорганизмы<br>Б. собственные отмирающие клетки организма,<br>В. синтетические частицы<br>Г. все перечисленное                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-6.5. Проводит лабораторные анализы с микроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности, выполнять необходимые расчеты по проведенным микробиологическим анализам, испытаниям и исследованиям и обобщает полученные результаты, проводит микробиологические тесты | Умеет как осуществлять микробиологические исследования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, производит расчеты на основе проведенных тестов и анализов, суммирует полученную информацию, а также проводит тестирование на микробиологическую чистоту | Основные положения клеточной теории на современном этапе развития биологии:<br>А. клетка является основной структурной и функциональной единицей жизни. Все организмы состоят из клеток, жизнь организма в целом обусловлена взаимодействием составляющих его клеток<br>Б. клетки всех организмов сходны по своему химическому составу, строению и функциям<br>В. все новые клетки образуются при делении исходных клеток<br>Г. все ответы верны |
| ПК-6.6. Обеспечивает своевременное и точное заполнение документации, отражающей режимы работы по этапам микробиологического исследования                                                                                                                             | Владеет аккуратное и своевременное заполнение бумажных форм, которые отображают процессы работы на каждом этапе микробиологического исследования                                                                                                             | Пассивный искусственный иммунитет возникает:<br>А. при введении в организм готовых антител<br>Б. при введении в организм ослабленных или убитых микроорганизмов либо их обезвреженных токсинов<br>В. при введении в организм обезвреженных токсинов<br>Г. все перечисленное                                                                                                                                                                      |

## 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 | 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) |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   | образования                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                                                                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1 | <p>Высшее –<br/>Магистратура<br/>Направление<br/>подготовки 06.04.01 –<br/>Биология<br/>Направление<br/>(профиль)<br/><i>Фундаментальной и<br/>прикладной<br/>микробиологии</i></p> | <p><b>Учебный корпус №7 ФГБОУ<br/>ВО БГМУ Минздрава России,<br/>кафедра фундаментальной и<br/>прикладной микробиологии<br/>Учебная аудитория № 514 для<br/>проведения занятий<br/>лекционного типа:</b> Рабочее<br/>место для преподавателя (1<br/>стол, 1 стул); рабочее место<br/>для обучающихся (парты на 25<br/>посадочных мест); письменная<br/>доска, ноутбук с<br/>возможностью подключения к<br/>сети «Интернет,<br/>мультимедийный проектор,<br/>экран, стенды с учебно-<br/>методическими материалами.<br/><b>Учебная комната № 516</b> для<br/>проведения практических<br/>занятий, групповых и<br/>индивидуальных<br/>консультаций, текущего<br/>контроля и промежуточной<br/>аттестации, оборудована<br/>рабочим местом для<br/>преподавателя (1<br/>преподавательский стол, 1<br/>стул); рабочими местами для<br/>обучающихся (столы<br/>ученические – 25 шт.); :<br/>микроскопы, ламинарный<br/>бокс, термостат, весы<br/>лабораторные, сухожаровой<br/>шкаф, холодильник,<br/>лабораторная посуда,<br/>питательные среды, красители<br/>и расходный материал<br/><b>Учебная лаборатория № 515:</b><br/>микроскопы, ламинарный<br/>бокс, термостат, весы<br/>лабораторные, сухожаровой<br/>шкаф, холодильник, автоклав<br/>ВК-75 -2, лабораторная посуда,<br/>питательные среды, красители<br/>и расходный материал,<br/>холодильник, электроплитка,<br/>миницентрифуга-вортекс,<br/>оборудование для пцр-анализа<br/>в «реальном времени» в<br/>комплекте, отсасыватель</p> | <p>450008, Республика<br/>Башкортостан, г. Уфа,<br/>Кировский р-н, ул. Пушкина,<br/>№96/98, 5 этаж, № 514</p> <p>450008, Республика<br/>Башкортостан, г. Уфа,<br/>Кировский р-н, ул. Пушкина,<br/>№96/98, 5 этаж, № 516</p> <p>450008, Республика<br/>Башкортостан, г. Уфа,<br/>Кировский р-н, ул. Пушкина,<br/>№96/98, 5 этаж, № 515</p> |

|  |                          |  |
|--|--------------------------|--|
|  | медицинский, термошейкер |  |
|--|--------------------------|--|

## 6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

<http://www.studmedlib.ru/> - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

<http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

<https://www.books-up.ru/> - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

<https://rusneb.ru/> - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

<https://www.ras.ru/> - электронные версии коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН)

<https://dlib.eastview.com/> - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

<http://ovidsp.ovid.com/> - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

<https://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

<http://onlinelibrary.wiley.com> - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

<https://www.cochranelibrary.com> - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

<https://www.orbit.com/> - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

<http://search.ebscohost.com/> - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

<https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home> - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

[www.jaypeedigital.com](http://www.jaypeedigital.com) - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.

<https://eduport-global.com/> - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

### 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 подразделения Университета и |
| 5.  | Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение <b>МойОфис Стандартный</b>                                                                                                                                    | Офисный пакет (российское ПО)                                          | 120 | ООО «Софтлайн Трейд»  | Кафедры подразделения Университета и |
| 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 подразделения Университета и |
| 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>                                                                                 | Организация 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)                              | 1   | Компания «Первый БИТ» | Сервер                               |

|     |                                                                                                                          |                                                                |    |                      |                                                                                                                                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                          | (российско<br>е ПО)<br>(российско<br>е ПО)                     |    |                      |                                                                                                                                     |
| 11. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)              | Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российско<br>е ПО) | 1  | ООО «ВэбСофт»        | Сервер                                                                                                                              |
| 12. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»                                                     | Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ)                                  | 1  | ООО «ВэбСофт»        | Хостинг на внешнем ресурсе                                                                                                          |
| 13. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»                                                         | (российско<br>е ПО)                                            | 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» | Кафедра эпидемиологии – 3 шт.,<br>Кафедра патофизиологии – 4 шт.,<br>Кафедра эпидемиологии – 3 шт.,<br>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.,<br>Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.                               |
| 17. | Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа                                                             |                                                                | 75 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедра медицинской физики                                                                                                          |



|     |                                                                                                                                                               |  |    |                         |        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|-------------------------|--------|
|     | <b>Statistica Basic Academic<br/>for Windows 13<br/>Russian/13 English</b>                                                                                    |  |    |                         |        |
| 18. | Права на программу для<br>ЭВМ пакет для<br>статистического анализа<br><b>Statistica Basic Academic<br/>for Windows 13<br/>Russian/13 English</b><br>(сетевая) |  | 50 | ООО «Софтлайн<br>Трейд» | Сервер |

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

**ДНЕВНИК  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

*Обучающийся \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
очной формы обучения*

Направление подготовки 06.04.01 – Биология

Направление (профиль) - Фундаментальной и прикладной микробиологии

Место прохождения практики:

\_\_\_\_\_

Сроки практики с \_\_\_\_\_

по \_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_

Задание выдано \_\_\_\_\_

Дневник-отчет сдан \_\_\_\_\_

Дневник-отчет проверил \_\_\_\_\_

(дата)

(оценка)

(подпись)

Уфа-20\_\_