

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.05.2024
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Валишин Д.А. 
«30» мая 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ**

Уровень образования:
высшее – специалитет
Специальность:
31.05.01 Лечебное дело
Квалификация:
Врач-лечебник
Форма обучения:
Очная
Для приема: 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО 3 - специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело (специалитет), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 988;

2) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2024 г., протокол № 5;

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «21» марта 2017г. № 293н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)»».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры микробиологии, вирусологии от «07» марта 2024 г., протокол № 66.

Заведующий кафедрой  /Туйгунов М.М.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС специальности Лечебное дело от «14» марта 2024, протокол № 4

Председатель УМС

специальности Лечебное дело



/ Фаршатова Е.Р.

Разработчики:

Туйгунов М.М. , зав.кафедрой микробиологии, вирусологии, д.м.н., профессор

Давлетшина Г.К. , к.м.н., доцент, доцент кафедры микробиологии, вирусологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

стр.

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины 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 учебной дисциплины	9
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	10
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	11
3.	Содержание рабочей программы	15
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	15
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	16
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	17
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	18
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	18
3.6.	Лабораторный практикум	19
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	20
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	23
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	23
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	28
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	32
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	32
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	34
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	34
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	35
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	36
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	37

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микробиология, вирусология» относится к обязательной части

образуемой участниками образовательных отношений

Блока 1 ООП специальности 31.05.01 Лечебное дело

Дисциплина изучается на 2 и 3 курсах в 4 и 5 семестрах.

Цели изучения дисциплины: овладение знаниями структуры и биологических свойств микроорганизмов, в том числе патогенных; их взаимоотношения с организмом хозяина в определенных условиях природной и социальной среды, изучения роли в этиологии и патогенезе различных заболеваний людей, оценке санитарного состояния объектов окружающей среды, разработке новых, более эффективных лечебных и профилактических препаратов, решение такой задачи как ликвидация и предупреждение инфекционных и госпитальных инфекций

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

- приобретение знаний в области систематики и номенклатуры микробов, их строения и функций, генетических особенностей, их роли в экологии; формирование умения использовать современные методы изучения биологических свойств микроорганизмов и их идентификации
- обучение важнейшим методам микробиологической диагностики инфекционных заболеваний: микроскопического, бактериологического, вирусологического, биологического, иммунологического, аллергического и молекулярно-генетического
- обучение методикам, позволяющим выполнять работу в асептических условиях и обосновывать выбор оптимальных методов дезинфекции и стерилизации объектов окружающей среды; формирование умения интерпретировать результаты санитарно-микробиологического исследования объектов окружающей среды (вода, воздух, руки, смывы с аптечной посуды, рабочего места и инструментов и др.), соблюдать технику безопасности при работе с микроорганизмами
- обучение важнейшим методам микробиологического контроля лекарственных средств (в том числе, их компонентов и растительного

лекарственного сырья); методам определения активности противомикробных препаратов (химиотерапевтических средств, в том числе, антибиотиков; антисептиков и дезинфектантов); формирование навыков интерпретации полученных результатов

– формирование у обучающихся представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены); освоение принципов постановки некоторых реакций иммунитета и интерпретации их результатов

– формирование способности и готовности осуществлять консультативную информационно-просветительскую деятельность: обосновывать с микробиологических позиций выбор противомикробных, медицинских иммунобиологических и других препаратов для лечения, профилактики и диагностики инфекционных заболеваний;

- формирование навыков обеззараживания инфицированного материала, антисептической обработки рук, загрязненных исследуемым материалом, культурами микроорганизмов; навыками микроскопии с иммерсионной системой светового микроскопа.

- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;

- формирование у обучающихся навыков общения с коллективом.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесен

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровне - систематику свойства микроорганизмов
		<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды на микроорганизмы, человека и среду обитания

		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийным аппаратом, микробиологической терминологией
	<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на микро- и макроорганизм - морфологию и биологические свойства микроорганизмов <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с текстовым материалом и электронными ресурсами - методами микробиологических исследований - методами микроскопии, выделения чистой культуры и идентификации, биологических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы микробиологических исследований биологического материала и объектов окружающей и производственной среды <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами микробиологических исследований - методами стерилизации и дезинфекции <p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы микробиологических исследований - материальное оснащение (питательные среды, аппаратура и др.), необходимые для проведения исследований <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять информационный поиск из различных источников и серверов, составлять алгоритм

		микробиологических исследований
		<i>Владеть</i> - навыками приготовления питательных сред и реактивов
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества	<i>Знать</i> - правила безопасности при работе с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами - механизм действия физических, химических, биологических факторов среды на микроорганизмы - факторы патогенности микроорганизмов -эпидемиологию и профилактику внутрибольничных инфекций
		<i>Уметь</i> - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований -создать безопасные условия работы с патогенными микроорганизмами
		<i>Владеть</i> Приемами экспериментальной работы с животными - определять эффективность дез.средств
		УК-8.3. Решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте
		<i>Знать</i> - Правила и технику безопасности при работе с микроорганизмами
		<i>Уметь</i> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований -определять систематическое положение микроорганизмов
		<i>Владеть</i> - навыками приготовления дез.средств
ОПК-1. Способен реализовать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Осуществляет взаимодействие в системе «медицинский работник-пациент» в соответствии с моральными и правовыми нормами, этическими и деонтологическими принципами ОПК-1.2. Осуществляет взаимодействие в системе «медицинский работник-медицинский работник» в соответствии с моральными и правовыми нормами,	<i>Знать</i> -национальный календарь профилактических прививок - особенности изменчивости и наследственности микробов - правила забора и транспортировки исследуемого материала
		<i>Уметь</i> - проводить забор материала для микробиологических исследований - оценить роль микроорганизмов в развитии, распространении инфекционного процесса - решать ситуационные задачи

	этическими и деонтологическими принципами	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами микробиологических исследований - навыками интерпретации результатов микробиологических исследований
	ОПК-1.3. Работает с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну, препятствует их разглашению	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - патогенез, клинические проявления инфекционных заболеваний, меры профилактики
	ОПК-1.4. Реализовывает моральные и правовые нормы, принципы этики и деонтологии согласно требованиям дисциплины	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составить направление на микробиологическое исследование - составлять алгоритм микробиологических исследований
		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -методами забора и транспортировки материала для микробиологических исследований - навыками интерпретации результатов микробиологических исследований
ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению	ОПК 2.2. Использует знания по основам профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Национальный календарь вакцинации - Правила и технику безопасности при работе с микроорганизмами
		<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать выбор лекарственных препаратов для лечения - обосновать необходимость применения пробиотиков
		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> методами микробиологической оценки состояния внешней среды
	ОПК-2.3. Осуществляет контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерностей взаимодействия организма человека с миром микробов - методы и способы стерилизации и дезинфекции
		<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить отбор проб для микробиологических исследований -интерпретировать данные микробиологических исследований
		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение основных мероприятий для сохранения и укрепления здоровья людей –методами микроскопии, посева, идентификации микроорганизмов
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а	ОПК-4.3. Применяет медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи с учетом требований инфекционной безопасности,	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний - классификацию, морфологию, физиологию микроорганизмов и

также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	медицинские технологии, специализированное оборудование при решении профессиональных задач	<p>вирусов, их влияние на здоровье человека</p> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять алгоритм микробиологических исследований - проводить культивирование бактерий и вирусов, идентификацию микробов <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения антибиотико- и фагочувствительности микроорганизмов
	ОПК-4.4. Осуществляет обследования пациента с целью установления диагноза и решения задач профессиональной деятельности	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы использования иммунобиологических лекарственных препаратов - современные методы микробиологических исследований <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - проводить культивирование микроорганизмов и их идентификацию <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками забора и транспортировки исследуемого материала - приемами приготовления микропрепаратов и микроскопии
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1 Анализирует строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности патогенеза инфекционных заболеваний - Факторы патогенности микроорганизмов
		<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами) - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - определять вирулентность, токсигенность микроорганизмов <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с лабораторными животными - определять антибиотикорезистентность микроорганизмов
	ОПК-5.3. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели лабораторного и инструментального обследования пациента ОПК-5.4. Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровне <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять вирулентность микробов, -проводить генетические исследования

	состояния и патологические процессы в организме человека при постановке диагноза и назначении лечения пациенту	микроорганизмов, определять выбор противомикробных препаратов <i>Владеть</i> Методами определения антибиотико- и фагочувствительности микроорганизмов
ПК-1 Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	ПК-1.1. Проводит мероприятия по санитарно-гигиеническому просвещению населения, информирует население о факторах риска заболеваний, первичной, вторичной и третичной профилактики путем применения СМИ, баннеров, санбюллетеней, памяток и др.	<i>Знать</i> - закономерности взаимодействия организма человека с миром микробов
		<i>Уметь</i> - интерпретировать результаты микробиологических вирусологических исследований
		<i>Владеть</i> - приемами проведения специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний
	ПК-1.2. Оценивает вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывает необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий	<i>Знать</i> Принципы и методы лабораторной диагностики болезней микробной этиологии - принципы и методы специфической профилактики инфекционных болезней
		<i>Уметь</i> - проводить лабораторную диагностику с взятием материала и соблюдением требований микробиологической безопасности
		<i>Владеть</i> - методами биохимической и серологической идентификации микробов - приемами постановки некоторых реакций иммунитета и интерпретации их результатов
	ПК-1.7. Контролирует соблюдение профилактических мероприятий	<i>Знать</i> Приемы и способы стерилизации и дез.инфекции
<i>Уметь</i> - определять чувствительность микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам		
<i>Владеть</i> - навыками обеззараживания инфицированного материала, асептической обработки рук, загрязненных исследуемым материалом - основными методами микробиологической диагностики инфекционных заболеваний		

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Типы задач профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: медицинский, научно-исследовательский.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-	Владеть понятийным аппаратом, микробиологической терминологией, методами микробиологических исследований, составление алгоритма микробиологических исследований	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
		УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	-	Проведение и учет результатов микробиологических исследований, интерпретация результатов	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
2	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-	Правила и техника безопасности при работе с микроорганизмами, правильно взять материал на исследование, способы окрашивания и микроскопии	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи

				препаратов, проведение посева на питательную среду для получения и идентификации чистой культуры	
		УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	-	Проведение микробиологических исследований воды, воздуха, почвы, лекарственных препаратов, определение антибиотикограммы бактерий	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
3	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества	-	Составление алгоритма исследования Классификация ИБП	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
		УК-8.3. Решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте	-	Проводить окраску и микроскопию препаратов, посев, серологические исследования, постановку ПЦР	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
	ОПК-1 Способен реализовать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Осуществляет взаимодействие в системе «медицинский работник-пациент» в соответствии с моральными и правовыми нормами, этическими и деонтологическими принципами	А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	Правила забора и транспортировки исследуемого материала	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
		ОПК-1.2. Осуществляет взаимодействие в системе «медицинский		Правила работы с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные

		работник-медицинский работник» в соответствии с моральными и правовыми нормами, этическими и деонтологическими принципами			задачи
		ОПК-1.3. Работает с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну, препятствует их разглашению		Интерпретация результатов микробиологических исследований	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
		ОПК-1.4. Реализовывает моральные и правовые нормы, принципы этики и деонтологии согласно требованиям дисциплины		Исследование изменчивости микроорганизмов	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
	ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению	ОПК-2.2. Использует знания по основам профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения	А/05.7. Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и	Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
ОПК-2.3. Осуществляет контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению		Проведение санитарно-микробиологического исследования объектов окружающей среды		Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи	
	ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью	ОПК-4.3. Применяет медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи с учетом требований инфекционной безопасности, медицинские технологии, специализированное оборудование при	А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	Составление алгоритма микробиологического исследования пациента	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи

	установления диагноза	решении профессиональных задач			
		ОПК-4.4. Осуществляет обследования пациента с целью установления диагноза и решения задач профессиональной деятельности		Проведение культурального, иммунологического и молекулярно-генетического исследования материала на наличие патогенных и условно-патогенных микроорганизмов	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
	ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1 Анализирует строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма	А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	Интерпретировать результаты микробиологических исследований	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
ОПК-5.3. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели лабораторного и инструментального обследования пациента		Проведение исследования на дисбактериоз		Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи	
ОПК-5.4. Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при постановке диагноза и назначении лечения пациенту		Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и фагам		Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи	
	ПК-1. Способен осуществлять комплекс мероприятий,	ПК-1.1. Проводит мероприятия по санитарно-гигиеническому	А/05.7 Проведение и контроль эффективности	Микробиологическая оценка эффективности стерилизации и дезинфекции	Контрольные вопросы Тестовые задания

	направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	просвещению населения, информирует население о факторах риска заболеваний, первичной, вторичной и третичной профилактике путем применения СМИ, баннеров, санбюллетеней, памяток и др.	ти мероприятий по профилактике и формированию ЗОЖ и санитарно-гигиеническому просвещению населения	подготовленного к работе и отработанного материала	Ситуационные задачи
		ПК-1.2. Оценивает вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывает необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий		Определение санитарно-показательных микроорганизмов в объектах окружающей среды	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
		ПК-1.7. Контролирует соблюдение профилактических мероприятий		Интерпретация результата постановки кожно-аллергической пробы	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		4	5
		часов	часов
Контактная работа (всего), в том числе:	120/3.3	72	48
Лекции (Л)	36/1	24	12
Практические занятия (ПЗ),	84/2.3	48	36
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:	60/1.7	36	24

Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	36/1	-	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	216	108	108
	ЗЕТ	6	3	3

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 УК-2 УК-8 ОПК-4 ОПК-5	Общая микробиология	Устройство микробиологической лаборатории и правила безопасности. Принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности; методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных
2.	УК-1 УК-2 УК-8 ОПК-4 ОПК-5	Общая вирусология	Структура вирусов, классификация, методы культивирования, индикации и идентификации
3.	УК-1 УК-2 УК-8 ОПК-1 ОПК-4	Генетика микроорганизмов	Основы генетики микроорганизмов; сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии, препараты, полученные генно-инженерными методами; ПЦР
4.	УК-1 УК-2 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	Экология микроорганизмов	Состав микрофлоры организма человека и ее значение; микроорганизмы воды, воздуха, почвы и их значение для оценки санитарного состояния окружающей среды; влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, дезинфекция, стерилизация; контроль качества стерилизации; антибиотики
5.	УК-1 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	Инфекция и иммунитет	Основы учения об «инфекции», «инфекционная болезнь»; виды инфекции; роль микробов в развитии инфекционного процесса; механизмы и пути передачи возбудителя. Понятие об иммунитете, виды инфекционного иммунитета; неспецифические и специфические факторы защиты при бактериальных и вирусных инфекциях; механизм

			основных реакций иммунитета, используемых для диагностики инфекционных заболеваний; иммунобиологические препараты: их классификация применение
6.	УК-1 УК-2 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	Частная микробиология	Таксономия, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний; эпидемиология, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания, иммунитет, принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

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

№п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ*, ПП	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3	Общая микробиология	4		18	8	30	1 - 6 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
2.	3	Общая вирусология	2		6	2	10	7-8 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
3.	3	Генетика микроорганизмов	2		3	6	11	9 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
4.	3	Экология микроорганизмов	6		6	8	18	10 - 11- тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ)
5.	3	Инфекция и иммунитет	4		15	12	33	12 - 16 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
6.	3,4	Частная микробиология	18		36	24	78	17 - 25 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), 19, 21, 25- контрольная работа
7.		ИТОГО:	36		84	60	180	

*Примечание: в том числе практическая подготовка (ПП)

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

№п /п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		1	2
1	2	3	4
1.	Общая микробиология: предмет, цели и задачи дисциплины, разделы микробиологии. Систематика микроорганизмов, принципы классификации.	2	
2.	Физиология микроорганизмов: питание, дыхание, рост и размножение. Биохимия микроорганизмов, идентификация	2	
3.	Общая вирусология: структура, классификация, методы культивирования, индикация вирусов. Бактериофаги	2	
4.	Генетика микроорганизмов	2	
5.	Экология микроорганизмов. Микрофлора объектов окружающей среды. Санитарно-показательные микроорганизмы	2	
6.	Микрофлора организма человека. Дисбактериоз. Возрастные особенности микробиоценозов человека	2	
7.	Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Микробиологические основы стерилизации и дезинфекции. Антагонизм микроорганизмов, антибиотики, их классификация	2	
8.	Инфекция и инфекционный процесс. Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности	2	
9.	Основы против инфекционного иммунитета. Иммунобиологические препараты	2	
10.	Возбудители гнойно-воспалительных процессов и раневых инфекций	2	
11.	Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций	2	
12.	Возбудители бактериальных зоонозных инфекций	2	
13.	Возбудители бактериальных кишечных инфекций		2
14.	Возбудители венерических заболеваний, инфекций, передающихся половым путем		2
15.	Возбудители ОРВИ: орто- и парамиксовирусы, коронавирусы		2
16.	Вирусы гепатитов человека. Энтеровирусы		2
17.	Буньявирусы (возбудитель ГЛПС). Флавивирусы (возбудитель КЭ). Рабдовирусы.		2
18.	Герпесвирусы. Ретровирусы. Онкогенные вирусы		2
	Итого по семестрам	24	12
	Итого	36	

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

№п /п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		1	2
1	2	3	4
1	Общая микробиология. Предмет и задачи медицинской микробиологии.	3	

	Систематика микробов. Морфология микроорганизмов. Микроскопические методы исследования		
2	Морфология бактерий. Ультраструктура и химический состав бактериальной клетки. Сложные методы окраски	3	
3	Морфология бактерий (продолжение). Структура актиномицет, спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм. Морфология грибов, простейших. Контрольная работа по темам № 1-3	3	
4	Физиология микроорганизмов. Питание бактерий. Бактериологический метод. Выделение чистой культуры	3	
5	Типы биологического окисления субстрата бактериями. Дыхание бактерий	3	
6	Биохимия бактерий, их идентификация	3	
7	Общая вирусология. Вирусы: классификация, структура, их репродукция, культивирование, индикация. Вирусологический метод.	3	
8	Бактериофаги: структура, классификация, свойства. Контрольное занятие по темам № 4-8	3	
9	Генетика микроорганизмов. Молекулярно-генетический метод исследования.	3	
10	Экология микроорганизмов. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Микрофлора организма человека. Дисбактериоз	3	
11	Влияние на микроорганизмы факторов внешней среды. Микробиологические основы стерилизации, дезинфекции. Антибиотики	3	
12	Инфекция. Биологический метод исследования. Патогенные свойства микроорганизмов Контрольная работа по № 10-13	3	
13	Формы инфекционного процесса. Контрольная работа 3 (темы №№ 9-13)	3	
14	Иммунитет. Основы противоинфекционного иммунитета	3	
15	Иммунологический метод исследования	3	
16	Иммунобиологические препараты. Контрольная работа 4 (темы №№ 14-16)	3	
17	Возбудители гнойно-воспалительных и раневых инфекций		4
18	Возбудители бактериальных респираторных и воздушно-капельных инфекций		4
19	Возбудители венерических инфекций и ЗППП. Контрольная работа по темам № 17-19		4
20	Возбудители бактериальных кишечных инфекций и пищевых отравлений		4
21	Возбудители бактериальных зоонозных инфекций. Контрольная работа по темам № 20-21		4
22	Возбудители вирусных инфекций: ортомиксовирусы, парамиксовирусы, коронавирусы		4
23	Вирусы энтеральных и парэнтеральных гепатитов. Энтеровирусы		4
24	Вирусы ГЛПС, клещевого и японского энцефалитов, бешенства. Герпесвирусы		4
25	ВИЧ, онкогенные вирусы. Контрольная работа по темам № 22-25		4
	Итого по семестрам	48	36
	Итого		84

3.6. Лабораторный практикум (учебным планом не предусмотрен)

№ п/п		№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1		2	3	4	5
1.					

		Итого		-
--	--	--------------	--	---

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
			<ul style="list-style-type: none"> - выполнение аудиторной контрольной работы; - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; - отработка практических навыков, - решение практических заданий; - разбор ситуаций; - изучение нормативных и иных материалов; - использование справочной литературы; - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) - написании истории родов, истории болезни; - иные формы, предусмотренные рабочей программой дисциплины 	
1	2	3	4	5
1.	3	Общая микробиология	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы 	1
2.		Общая вирусология	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы 	2
3.		Генетика микроорганизмов	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - использование справочной литературы - решение практических заданий - выполнение аудиторной контрольной работы 	-
4.		Экология микроорганизмов	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы 	1
5.		Инфекция, иммунитет	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы 	1
ИТОГО часов в семестре:				4

б.	4	Частная микробиология	<ul style="list-style-type: none"> - решение практических заданий - разбор ситуаций - изучение нормативных и иных материалов - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) 	2
ИТОГО часов в семестре:				2

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
			<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к лекциям; - выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации) - выполнение внеаудиторной контрольной работы; - конспектирование источников; - аннотирование, рецензирование текста; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций; - подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям); - подготовка отчетов о прохождении практик; - подготовка и написание рефератов, курсовых работ, выпускной квалификационной работы; - подготовка к участию в научно-практических конференциях; - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов 	
1	2	3	4	5
1	3	Общая микробиология	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическим занятиям - конспектирование источников - работа с электронными ресурсами - чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов 	8
2		Общая вирусология	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическим занятиям - конспектирование источников - работа с электронными ресурсами - чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов 	6
3		Генетика микроорганизмов	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическим занятиям - конспектирование источников - работа с электронными ресурсами - чтение учебной литературы, текстов лекций 	4

			- подготовка и написание рефератов - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов	
4		Экология микроорганизмов	- подготовка к практическим занятиям - конспектирование источников - работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов	6
5		Инфекция, иммунитет	- подготовка к практическим занятиям - конспектирование источников - работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов	8
ИТОГО часов в 3 семестре:				32
7	4	Частная микробиология	- подготовка к практическим занятиям - конспектирование источников - работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов - выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации) - подготовка ко всем видам промежуточной аттестации	22
ИТОГО часов в 4 семестре:				22
ВСЕГО часов				54

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 3.

1. Морфологические и тинкториальные свойства бактерий. Методы окраски
2. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.
3. Типы и механизмы питания бактерий.
4. Идентификация бактерий на основании биохимической активности.
5. Механизмы передачи генетического материала у бактерий.
6. Санитарно-показательные микроорганизмы: определение, требования, предъявляемые к ним

Семестр № 4.

1. Стафилококки: таксономия, биологические свойства, Вызываемые заболевания.
2. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками.
3. Возбудитель бруцеллеза: таксономия, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение.

4. Возбудитель грипп: таксономия, морфология и антигенная структура, изменчивость вируса.
5. Возбудитель ГЛПС. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика, профилактика.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	<i>Знать:</i>	незнание вопросов основного содержания программы (обучающийся не смог ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора	фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и содержания программы дисциплины	знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины	глубокое и систематическое знание всего программного материала дисциплины и предшествующих клинических и медико-биологических дисциплин
	<i>Уметь:</i>	не решил задачу	затруднения в использовании научного языка и терминологии	-умение пользоваться научным языком и терминологией -умение выполнять предусмотренные программой задания	-свободное владение научным языком и терминологией -умение выполнять предусмотренные программой задания
	<i>Владеть:</i>	неумение выполнять предусмотренные программой	стремление логически, последовательно и	в целом логически корректное, но не всегда	свободное владение научным языком и

		задания (обучающийся не может выполнить практические умения или допускает существенные неточности в выполнении)	аргументированно изложить ответ (обучающийся правильно ответил на большинство из поставленных вопросов (70%), демонстрируя при этом неглубокие знания)	аргументированное изложение ответа (обучающийся допускает неточности в ответе на вопросы, в задаче, в характеристике)	терминологией
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	<i>Знать:</i>	незнание вопросов биологических свойствах микроорганизмов, факторах патогенности	фрагментарные, поверхностные знания биологических свойств микроорганизмов	Знание биологических особенностей микроорганизмов, их действия на организм	Глубокое знание факторов патогенности и микроорганизма, патогенеза заболеваний
	<i>Уметь:</i>	Не смог решить задачу, обосновать выбор материала и метода исследования	затруднения в выборе методов микробиологических исследований	умение пользоваться и выполнять лабораторные исследования	Свободно анализировать клинические проявления инфекционного заболевания
	<i>Владеть:</i>	неумение выполнять посев исследуемого материала на питательный агар для получения изолированных колоний	стремление логически, последовательно поэтапно провести посев и выделение чистой культуры микроорганизмов	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное обоснование выполнения выделения чистой культуры микроорганизмов	Приемами поэтапного выделения чистой культуры и методами определения биохимической активности бактерий
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций					
УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные	<i>Знать:</i>	незнание вопросов о составе и назначении питательных сред для посева исследуемого материала	фрагментарные, поверхностные знания о методах микробиологических исследований определенных	Знание методов микробиологических исследований, их достоинства и недостатки	Глубокое знание о информативности, чувствительности и специфичности микробиолог

вещества УК-8.3. Решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте			микроорганизмов		ических методов исследования, номенклатуре противомикробных препаратов
	<i>Уметь:</i>	не решил задачу выбора и проведения посева на питательный агар исследуемого материала	затруднения в выборе методов микробиологических исследований, идентификации и возбудителя, определении антибиотикорезистентности	Умение подобрать питательную среду и провести посев исследуемого материала, правильно подбирать антибиотик и	Способен проводить посев исследуемого материала на питательную среду с учетом биологии возбудителя, читать антибиотикограмму
	<i>Владеть:</i>	неумение выполнять посев исследуемого материала на питательную среду для получения изолированных колоний	стремление последовательно провести выделение чистой культуры микроорганизма, изучения ее биохимических, серологических свойств	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное проведение выделения и идентификации чистой культуры микроорганизма по биохимическим и серологическим свойствам	Выполнение культуральных, биохимических, серологических методов исследования и описание результатов молекулярно-генетических методов
ОПК-1 Способен реализовать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности					
ОПК-1.1. Осуществляет взаимодействие в системе «медицинский работник-пациент» в соответствии с моральными и правовыми нормами, этическими и деонтологическими принципами ОПК-1.2. Осуществляет взаимодействие в системе «медицинский работник-медицинский работник» в соответствии с моральными и правовыми	<i>Знать:</i>	незнание свойств микроорганизмов, их действия на организм, методах диагностики	затруднения в ответе на вопросы, фрагментарные, поверхностные знания при оценке биологических свойств возбудителя	Допускают неточности в ответе о свойствах и факторах патогенности возбудителя	глубокое и систематическое знание Основные характеристики и свойства возбудителя, факторы патогенности
	<i>Уметь:</i>	Не решил практическую задачу	затруднения в выполнении практических	умение пользоваться и	свободное обосновать выбор

<p>нормами, этическими и деонтологическими принципами</p> <p>ОПК-1.3. Работает с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну, препятствует их разглашению</p> <p>ОПК-1.4. Реализовывает моральные и правовые нормы, принципы этики и деонтологии согласно требованиям дисциплины</p>			заданий по приготовлению, окраске препаратов, при посеве на питательную среду	выполнять практические задания по идентификации микроорганизмов	методов микробиологического исследования: микроскопия, посев, идентификация, антибиотикограмма
	<i>Владеть</i> :	неумение выполнить окраску препарата для микроскопии, провести посев	стремление логически, последовательно и	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное	Свободное владение номенклатурой микроорганизмов, микроскопией, техникой посева, идентификации микроорганизмов
ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению					
<p>ОПК 2.2. Использует знания по основам профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению</p>	<i>Знать:</i>	незнание свойств микроорганизмов, их действия на организм, методах диагностики	затруднения в ответе на вопросы, фрагментарные, поверхностные знания при оценке биологических свойств возбудителя	Допускаются неточности в ответе о свойствах и факторах патогенности и возбудителя	глубокое и систематическое знание Основные характеристики и свойства возбудителя, факторы патогенности
	<i>Уметь:</i>	Не решил практическую задачу	затруднения в выполнении практических заданий по приготовлению, окраске препаратов, при посеве на питательную среду	умение пользоваться и выполнять практические задания по идентификации микроорганизмов	свободное обосновать выбор методов микробиологического исследования: микроскопия, посев, идентификация, антибиотикограмма
	<i>Владеть</i> :	неумение выполнить окраску препарата для микроскопии, провести посев	стремление логически, последовательно и	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное	Свободное владение номенклатурой микроорганизмов, микроскопией

					й, техникой посева, идентификации микроорганизмов
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза					
ОПК-4.3. Применяет медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи с учетом требований инфекционной безопасности, медицинские технологии, специализированное оборудование при решении профессиональных задач ОПК-4.4. Осуществляет обследования пациента с целью установления диагноза и решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i>	незнание вопросов биологических свойствах микроорганизмов, факторах патогенности	фрагментарные, поверхностные знания биологических свойств микроорганизмов	Знание биологических особенностей микроорганизмов, их действия на организм	Глубокое знание факторов патогенности и микроорганизма, патогенеза заболеваний
	<i>Уметь:</i>	Не смог решить задачу, обосновать выбор материала и метода исследования	затруднения в выборе методов микробиологических исследований	умение пользоваться и выполнять лабораторные исследования	Свободно анализировать клинические проявления инфекционного заболевания
	<i>Владеть:</i>	неумение выполнять посев исследуемого материала на питательный агар для получения изолированных колоний	стремление логически, последовательно поэтапно провести посев и выделение чистой культуры микроорганизмов	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное обоснование выполнения выделения чистой культуры микроорганизмов	Приемами поэтапного выделения чистой культуры и методами опресовывания биохимической активности бактерий
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-5.1 Анализирует строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма	<i>Знать:</i>	незнание вопросов о составе и назначении питательных сред для посева исследуемого материала	фрагментарные, поверхностные знания о методах микробиологических исследований определенных микроорганизмов	Знание методов микробиологических исследований, их достоинства и недостатки	Глубокое знание о информативности, чувствительности и специфичности микробиологических методов исследования, номенклатуре противомикробных

ОПК-5.3. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели лабораторного и инструментального обследования пациента ОПК-5.4. Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при постановке диагноза и назначении лечения пациенту	<i>Уметь:</i>	не решил задачу выбора и проведения посева на питательный агар исследуемого материала	затруднения в выборе методов микробиологических исследований, идентификации и возбудителя, определении антибиотикорезистентности	Умение подобрать питательную среду и провести посев исследуемого материала, правильно подбирать антибиотик и	препаратов Способен проводить посев исследуемого материала на питательную среду с учетом биологии возбудителя, читать антибиотикограмму
	<i>Владеть:</i>	неумение выполнять посев исследуемого материала на питательную среду для получения изолированных колоний	стремление последовательно провести выделение чистой культуры микроорганизма, изучения ее биохимических, серологических свойств	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное проведение выделения и идентификации чистой культуры микроорганизма по биохимическим и серологическим свойствам	Выполнение культуральных, биохимических, серологических методов исследования и описание результатов молекулярно-генетических методов
ПК-1 Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания					
ПК-1.1. Проводит мероприятия по санитарно-гигиеническому просвещению населения, информирует население о факторах риска заболеваний, первичной, вторичной и третичной профилактики путем применения СМИ, баннеров, санбюллетеней, памяток и др. ПК-1.2. Оценивает вероятность действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в	<i>Знать:</i>	незнание свойств микроорганизмов, их действия на организм, методах диагностики	затруднения в ответе на вопросы, фрагментарные, поверхностные знания при оценке биологических свойств возбудителя	Допускаются неточности в ответе о свойствах и факторах патогенности и возбудителя	Глубокое и систематическое знание Основные характеристики и свойства возбудителя, факторы патогенности
	<i>Уметь:</i>	не решил задачу обоснованию выбора микробиологического исследования, антибактериального	затруднения в выборе материала для исследования, подборе метода исследования и выборе антибиотика	умение выполнить взятие материала на анализ, провести микробиологическое исследование	Составлять алгоритм микробиологических, в том числе экспериментальных исследований,

<p>конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывает необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий.</p> <p>ПК-1.7. Контролирует соблюдение профилактических мероприятий</p>		<p>препарата, специфической профилактики инфекции</p>	<p>для лечения, средств для дезинфекции, провести контроль эффективности стерилизации</p>	<p>ие, в том числе на лабораторных животных, оценить влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы</p>	<p>обосновывать выбор клинического материала для анализа, методы лабораторного исследования, препараты для лечения и профилактики заболеваний</p>
	<p><i>Владеть</i> :</p>	<p>неумение выполнять посев материала на питательный субстрат, изучить свойства микроба, подобрать противомикробный препарат для лечения</p>	<p>стремление логически, последовательно но использовать микроскопию, посев, изучение свойств микроорганизмов для практического использования</p>	<p>в целом логически корректное, но не всегда аргументированное проведение</p>	<p>разными, в том числе экспериментальными методами исследования: микроскопия, посев, идентификация микроорганизмов, устойчивость к факторам окружающей среды, изменчивость</p>

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
<p>УК-1/ УК-1.1 УК-1.4</p>	<p><i>Знать</i> - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровне - принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на микро- и макроорганизм</p>	<p>Контрольные вопросы</p>

	- систематику, морфологию и биологические свойства микроорганизмов	
	<i>Уметь</i> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности - анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды на микроорганизмы, человека и среду обитания	Тестовые задания
	<i>Владеть</i> - понятийным аппаратом, микробиологической терминологией - навыками работы с текстовым материалом и электронными ресурсами - методами микробиологических исследований - методами микроскопии, выделения чистой культуры и идентификации, биологических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований	Практические навыки
УК-2/ УК-2.1 УК-2.3	<i>Знать</i> - материальное оснащение (питательные среды, аппаратура и др.), необходимые для проведения исследований - современные методы микробиологических исследований биологического материала и объектов окружающей и производственной среды	Контрольные вопросы
	<i>Уметь</i> - осуществлять информационный поиск из различных источников и серверов, составлять алгоритм микробиологических исследований - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований	Тестовые задания
	<i>Владеть</i> - навыками приготовления питательных сред и реактивов - методами микробиологических исследований - методами стерилизации и дезинфекции	Практические навыки
УК-8/ УК-8.2 УК-8.3	<i>Знать</i> - правила и технику безопасности при работе с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами - механизм действия физических, химических, биологических факторов среды на микроорганизмы - факторы патогенности микроорганизмов -эпидемиологию и профилактику внутрибольничных инфекций	Контрольные вопросы
	<i>Уметь</i> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований -создать безопасные условия работы с патогенными	Тестовые задания




	<p>микроорганизмами</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять систематическое положение микроорганизмов 	
	<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -приемами экспериментальной работы с животными - навыками приготовления и определения эффективность дез.средств 	Практические навыки
ОПК-1/ ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -национальный календарь профилактических прививок - особенности изменчивости и наследственности микробов - патогенез, клинические проявления инфекционных заболеваний, меры профилактики 	Контрольные вопросы
	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить забор материала для микробиологических исследований - оценить роль микроорганизмов в развитии, распространении инфекционного процесса - решать ситуационные задачи - составить направление на микробиологическое исследование - составлять алгоритм микробиологических исследований 	Тестовые задания
	<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами микробиологических исследований - навыками интерпретации результатов микробиологических исследований -методами забора и транспортировки материала для микробиологических исследований - навыками интерпретации результатов микробиологических исследований 	Практические навыки
ОПК-2/ ОПК-2.2 ОПК23.3	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Национальный календарь вакцинации - Правила и технику безопасности при работе с микроорганизмами - закономерностей взаимодействия организма человека с миром микробов - методы и способы стерилизации и дезинфекции 	Контрольные вопросы
	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать выбор лекарственных препаратов для лечения - обосновать необходимость применения пробиотиков -проводить отбор проб для микробиологических исследований -интерпретировать данные микробиологических исследований 	Тестовые задания
	<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами микробиологической оценки состояния внешней среды - приемами проведения основных мероприятий для сохранения и укрепления здоровья людей 	Практические навыки

ОПК-4/ ОПК-4.3 ОПК-4.4	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний - классификацию, морфологию, физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека - классификацию иммунобиологических лекарственных препаратов 	Контрольные вопросы
	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять алгоритм микробиологических исследований - проводить культивирование бактерий и вирусов, идентификацию микробов - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - проводить культивирование микроорганизмов и их идентификацию 	Тестовые задания
	<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками забора и транспортировки исследуемого материала - приемами приготовления микропрепаратов и микроскопии - методами определения антибиотико- и фагочувствительности микроорганизмов 	Практические навыки
ОПК-5/ ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-5.4	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности патогенеза инфекционных заболеваний - Факторы патогенности микроорганизмов - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровне 	Контрольные вопросы
	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами) - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - определять вирулентность, токсигенность микроорганизмов -проводить генетические исследования микроорганизмов, определять выбор противомикробных препаратов 	Тестовые задания
	<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с лабораторными животными - определять антибиотикорезистентность и фагочувствительность микроорганизмов 	Практические навыки
ПК-1/ ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.7	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности взаимодействия организма человека с миром микробов -условия культивирования микроорганизмов, виды питательных сред, типы культур тканей -динамику роста и размножения микроорганизмов -приемы и способы стерилизации и дез.инфекции 	Контрольные вопросы
	<p><i>Уметь</i></p>	Тестовые задания


	<ul style="list-style-type: none"> -проводить забор материала для бактериологического и вирусологического исследований - проводить лабораторную диагностику с взятием материала и соблюдением требований микробиологической безопасности -проводить посев материала больного на питательные среды - интерпретировать результаты микробиологических и вирусологических исследований 	
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами проведения специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний - методами биохимической и серологической идентификации микробов - приемами постановки некоторых реакций иммунитета и интерпретации их результатов -методами определения лекарственной устойчивости бактерий -расшифровкой антибиотикограммы, - навыками обеззараживания инфицированного материала, асептической обработки рук, загрязненных исследуемым материалом - основными методами микробиологической диагностики 	Практические навыки

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

	Основная литература	
	Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : учеб. пособие / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5205-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452059.html (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
	Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1 : учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
	Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :	Неограниченный доступ

	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html  (дата обращения: 01.02.2023).	
	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник в 2 томах : Т. 1 / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 446 с.	204
	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник в 2 томах : Т. 2 / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 468 с.	203
	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с.	821
	Дополнительная литература	
	Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.]; под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-4006-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440063.html  (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
	Иммунодиагностические реакции [Текст] : учеб.пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" Минздрава России ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа, 2016. - 83 с. : рис.	100
	Иммунодиагностические реакции [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" Минздрава России ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - Текст : электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib617.1.pdf	Неограниченный доступ
	Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст] : [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А. Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	30
	Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред.: В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - 320 с.	890
	Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3066-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430668.html  (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
	Сборник ситуационных задач по дисциплине "Микробиология,	210

	вирусология" [Текст] / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа, 2018. - 131,[1] с. : ил.	
	Сборник ситуационных задач по дисциплине "Микробиология, вирусология" [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2018. – Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib686.1.pdf	Неограниченный доступ
	Условно-патогенные грамотрицательные и грамположительные бактерии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ ; сост. З. Г. Габидуллин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib548.pdf	Неограниченный доступ
	Санитарно-микробиологические исследования объектов окружающей среды [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" ; сост.: Р. Ф. Хуснарязанова, Р. Ф. Насырова ; под ред. З. Г. Габидуллина. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib340.doc .	Неограниченный доступ
	Генералов И. И. Основы иммунологии : учебное пособие / И. И. Генералов, Д. К. Новиков, Н. В. Железняк. - Витебск : ВГМУ, 2020. - 219 с. - ISBN 9789854669847. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-immunologii-5090326/ (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
	Муштоватова Л. С. Практикум по частной микробиологии / Л. С. Муштоватова. - т : Издательство СибГМУ, 2020. - 200 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/praktikum-po-chastnoj-mikrobiologii-10237547/ (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
	Чапаева Н. Н. Современные представления об антифосфолипидном синдроме : учебное пособие / Н. Н. Чапаева, А. А. Демин, И. О. Маринкин. - Новосибирск : НГМУ, 2019. - 125 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sovremennye-predstavleniya-ob-antifosfolipidnom-sindrome-11818664/ (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) (дополнить свое при необходимости)

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления

образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Высшее специалитет	<p>Учебный корпус №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра микробиологии, вирусологии:</p> <p>Учебная аудитория № 228 - для проведения занятий лекционного типа: мультимедийный проектор, парты ученические, стол, стулья.</p> <p>Учебная аудитория № 107 для проведения занятий лекционного типа, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения: ноутбуком, мультимедийном проектором, экраном; стол (1), учебные парты (40 посадочных мест), стулья, учебная доска; с возможностью подключения к сети «Интернет».</p> <p>Учебная комната № 106 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 12 шт.); доской поворотной – 1 шт., витриной стеклянной для наглядных пособий.</p> <p>Учебная комната № 105 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) – 14 шт.); доска поворотная, оборудование «аптечный пункт».</p> <p>Учебная комната № 109 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций,</p>	<p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 2 этаж, № 228.</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 1 этаж, № 107.</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 1 этаж, № 106.</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 1 этаж, № 105.</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа,</p>

		<p>текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты), 12 посадочных мест); доской настенной – 1 шт.,</p> <p>Учебная комната № 104/2 – помещение для самостоятельной работы, оборудованное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, рабочими местами для обучающихся (24 посадочных места), компьютерами (13 шт.), стульями (24 шт.).</p> <p>Учебная лаборатория - комната для обслуживания учебного процесса. Оборудование и расходные материалы для обеспечения учебного процесса - выполнения ПЗ, СР</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоклав ВК-75 -2 2. Весы технически -2 3. Дистиллятор -1 4. Стерилизатор воздушный - 2 5. Термостат - 3 6. Холодильник 4 7. Прибор Кротова -1 8. Водяная баня - 4 9. Электроплитка -1 10. Набор сухих питательных сред 11. Наборы красителей, реактивов 12. Инструменты и посуда для работы 	<p>р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 1 этаж, № 109.</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 1 этаж, № 104/2.</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 1 этаж, № 108.</p>
--	--	--	--

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы (дополнить свое при необходимости)

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвященный молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.

6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

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

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

	Система контент-фильтрации SkyDNS	интернет-контента (российское ПО)		Трейд»	
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ"	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа 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., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.

	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер