

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.07.2023 16:28:08

Уникальный электронный документ

a562210a8a161d11bc9a74c4a0a7e820ac76b9d7766f5849e6d6db3c5fab71d6ee

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Уровень образования

Высшее – специалитет

Специальность

30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация

Врач-биохимик

Форма обучения

Очная

Для приема: 2023

Уфа – 2023

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

1) ФГОС ВО 3 по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №552 от «15» июня 2017 г.;

2) Учебный план по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2023 г., протокол № 5;

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №399 от «25» июня 2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от «18» 04 2023 г., протокол № 4.

И. о. заведующего кафедрой

 / Гимранова И.А.

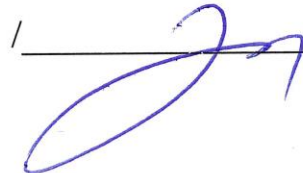
Рабочая программа практики одобрена УМС по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело и 30.05.01 Медицинская биохимия от «24» апреля 2023 г., протокол №8.

Председатель УМС

По специальностям

32.05.01 Медико-профилактическое дело,

30.05.01 Медицинская биохимия

 / Галимов Ш.Н.

Разработчик:

Г.Ф. Хасанова, старший преподаватель кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

Содержание рабочей программы

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	4
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	4
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	4
3.	Содержание рабочей программы	5
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	5
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	5
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	6
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	6
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	6
3.6.	Лабораторный практикум	6
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	7
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	7
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.	7
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	7
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	8
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	8
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	9
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	10
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	11
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	12
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	14

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая микробиология» относится к вариативной части, дисциплина по выбору.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Цель дисциплины: сформировать представление о санитарной микробиологии – науке, изучающей микрофлору окружающей среды и её влияние на здоровье человека и состояние среды его обитания.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о нормальной микрофлоре окружающей среды (воды, воздуха, почвы), роли микроорганизмов в круговороте веществ;
- изучение принципов проведения санитарно-микробиологических исследований, основных групп санитарно-показательных микроорганизмов;
- демонстрация методов обнаружения патогенных микроорганизмов во внешней среде;
- объяснение необходимости владения методами для микробиологической диагностики пищевых отравлений микробной этиологии, санитарно-микробиологического контроля лечебно-профилактических учреждений

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине
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. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Знать метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.
	УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации.
	УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной.
	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Уметь анализировать проблемную ситуацию, определять стратегические проблемы; выявление и формулировка закономерностей развития проблем и подходов.

	УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	Знать учения о принципах, формах, методах научно-исследовательской деятельности; совокупность методов.
ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	ОПК-4.1. Планирует научное исследование.	Знать принципы использования современной лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.
	ОПК-4.2. Анализирует результаты научного исследования.	Уметь на современном уровне использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных применительно к решению конкретных научных задач.
	ОПК-4.3. Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.	Владеть механизмами и приемами внедрения полученных данных из научных исследований в практическое здравоохранение.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

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

- научно-исследовательская
- диагностическая

2.2. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине

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-1. Способен осуществлять крити-	УК-1.1. Знать метод системного анализа, способы обоснования решения (ин-		поиск необходимой научной информации;	Собеседование по ситуационным задачам, письменное те-

	<p>ческий анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>дукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации. УК-1.3. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной</p>		<p>способность самоорганизации и самообразованию</p>	<p>стирование</p>
	<p>ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>ОПК-4.1. Знать принципы использования современной лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных ОПК-4.2. Уметь на современном уровне использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных применительно к решению конкретных научных задач. ОПК-4.3. Владеть механизмами и приемами внедрения полученных данных из научных исследований в практическое здравоохранение.</p>	<p>A/04.7 Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований B /01.7 Разработка протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия D/01.7 Выполнение фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии</p>	<p>в практической профессиональной деятельности сохранение биоразнообразия видов; устойчивости биосферы; владение методами наблюдения, описания</p>	<p>Собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование</p>

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		4 часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	72/2,0	72
Лекции (Л)	22/0,6	24
Практические занятия (ПЗ)	50/1,4	50
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:	36/1,0	36
Подготовка к занятиям (ПЗ)	14/0,4	14
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	10/0,3	10
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	12/0,3	12
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108
	ЗЕТ	3

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

№ п/ п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1	УК-1,ОПК-4	Значение санитарной микробиологии	Санитарная микробиология как наука. Вопросы охраны окружающей среды. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах. Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям.
2	УК-1,ОПК-4	Санитарная микробиология питьевых, природных и сточных вод	Стандартные и дополнительные методы исследования питьевой воды и критерии оценки. Нормативы бактериологических показателей воды централизованных источников водоснабжения. Бактериологический контроль плавательных бассейнов с пресной и морской водой, методы и критерии оценки. Бактериологический контроль воды в зонах рекреации. Бактериологический контроль сточных вод.
3	УК-1,ОПК-4	Санитарная микробиология почвы	Санитарная бактериология почвы и лечебных грязей. Методы краткого микробиологического анализа почвы и оценка санитарного состояния. Исследование почвы на патогенную микрофлору. Принципы санитарно-вирусологического исследования почвы. Санитарно-

			бактериологическое исследование лечебных грязей. Методы и критерии оценки
4	УК-1,ОПК-4	Санитарная микробиология воздуха	Бактериологические исследования атмосферного воздуха, методы, критерии оценки. Исследование воздуха закрытых помещений. Методы исследования воздуха на патогенную микрофлору и критерии оценки. Санитарная вирусология воздуха.
5	УК-1,ОПК-4	Санитарная микробиология пищевых продуктов	Микрофлора пищевых продуктов. Бактериологические показатели. Нормирование и принципы санитарно-бактериологической оценки различных пищевых продуктов. Микробиология и санитарно-бактериологическое исследование пищевых продуктов (молоко и молочные продукты, кремовые изделия, мясо, колбасные изделия, кулинарные, изделия из рубленого мяса, консервы, другие продукты). Токсикоинфекции. Интоксикации. Комплексное исследование пищевых продуктов и материалов от пострадавших при вспышках пищевых отравлений. Клинико-эпидемиологические особенности пищевых отравлений.
6	УК-1,ОПК-4	Микробиологический контроль санитарного состояния ЛПУ и аптек	Контроль лечебно-профилактических учреждений. Контроль детских учреждений. Контроль аптек и аптечной продукции. Контроль учреждений службы переливания крови. Контроль предприятий общественного питания и торговли. Микробиологический контроль дезинфекции. Контроль камерной дезинфекции. Контроль влажной текущей и заключительной дезинфекции.

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

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов					
		Всего часов	Форма обучения (очная)				
			Л	ПЗ	ЛР	СР	Формы текущего контроля успеваемости
1	Значение санитарной микробиологии	2	2	-	-	-	тестирование, устный опрос
2	Санитарная микробиология питьевых, природных и сточных вод	24	6	12	-	6	тестирование, устный опрос.
3	Санитарная микробиология почвы	16	2	8	-	6	тестирование, устный опрос.
4	Санитарная микробиология воздуха	16	2	8	-	6	тестирование, устный опрос.
5	Санитарная микробиология пищевых продуктов	26	6	12	-	8	тестирование, устный опрос.

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Количество часов					
		Все- го ча- сов	Форма обучения (очная)				
			Л	ПЗ	Л Р	СР	Формы текущего контроля успеваемости
6	Микробиологический контроль санитарного состояния ЛПУ и аптек	24	4	10	-	10	тестирование, устный опрос.
	ИТОГО	108	22	50	-	36	

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

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестр
		4
1	Значение санитарной микробиологии	2
2	Санитарная микробиология питьевых вод	2
3	Санитарная микробиология природных вод	2
4	Санитарная микробиология сточных вод	2
5	Санитарная микробиология почвы	2
6	Санитарная микробиология воздуха	2
7	Санитарная микробиология пищевых продуктов (мяса и мясных полуфабрикатов)	2
8	Санитарная микробиология пищевых продуктов (муки, яиц и мучных продуктов)	2
9	Санитарная микробиология пищевых продуктов (молока и молочных продуктов)	2
10	Микробиологический контроль санитарного состояния ЛПУ	2
11	Микробиологический контроль санитарного состояния аптек	2
	ИТОГО	22

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем практических занятий дисциплины	Семестр
		4
1	Санитарная микробиология питьевых вод	4
2	Санитарная микробиология природных вод	4
3	Санитарная микробиология сточных вод	4
4	Санитарная микробиология почвы	8
5	Санитарная микробиология воздуха	8
6	Санитарная микробиология пищевых продуктов (мяса и мясных полуфабрикатов)	4
7	Санитарная микробиология пищевых продуктов (муки, яиц и мучных продуктов)	4
8	Санитарная микробиология пищевых продуктов (молока и молочных продуктов)	4
9	Санитарная микробиология питьевых вод	5
10	Санитарная микробиология природных вод	5
	ИТОГО	50

3.6. Лабораторный практикум. Не предусмотрен учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) не предусмотрена.

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	Санитарная микробиология питьевых, природных и сточных вод	подготовка к текущему контролю, подготовка к тестированию	6
2	Санитарная микробиология почвы	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	6
3	Санитарная микробиология воздуха	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	6
4	Санитарная микробиология пищевых продуктов	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	8
5	Микробиологический контроль санитарного состояния ЛПУ и аптек	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	10
	ИТОГО		36

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

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

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
УК-1. Способен осуществлять критический анализ	Знать метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по	Не знает метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по	Хорошо знает метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) про-

проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	анalogии) проблемной ситуации.	анalogии) проблемной ситуации.	блемной ситуации.
	Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формальнологических противоречий в анализируемой информации.	Не умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формальнологических противоречий в анализируемой информации.	Хорошо умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формальнологических противоречий в анализируемой информации.
	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной	Не владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной	Хорошо владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной
	Уметь анализировать проблемную ситуацию, определять стратегические проблемы; выявление и формулировка закономерностей развития проблем и подходов.	Не умеет анализировать проблемную ситуацию, определять стратегические проблемы; выявление и формулировка закономерностей развития проблем и подходов.	Хорошо умеет анализировать проблемную ситуацию, определять стратегические проблемы; выявление и формулировка закономерностей развития проблем и подходов.
	Знать учения о принципах, формах, методах научно-исследовательской деятельности; совокупность методов.	Не знает учения о принципах, формах, методах научно-исследовательской деятельности; совокупность методов.	Хорошо знает учения о принципах, формах, методах научно-исследовательской деятельности; совокупность методов.
ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	Знать принципы использования современной лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	Не знает принципы использования современной лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	Хорошо знает принципы использования современной лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.
	Уметь на современном уровне использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных применительно к решению конкретных научных задач.	Не умеет на современном уровне использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных применительно к решению конкретных научных задач.	Хорошо умеет на современном уровне использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных применительно к решению конкретных научных задач.
	Владеть механизмами и приемами внедрения полученных данных из научных исследований в практическое здравоохранение.	Не владеет механизмами и приемами внедрения полученных данных из научных исследований в практическое здравоохранение.	Хорошо владеет механизмами и приемами внедрения полученных данных из научных исследований в практическое здравоохранение.

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

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. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	Знать метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формальнологических противоречий в анализируемой информации.	
	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной	
	Уметь анализировать проблемную ситуацию, определять стратегические проблемы; выявление и формулировка закономерностей развития проблем и подходов.	
	Знать учения о принципах, формах, методах научно-исследовательской деятельности; совокупность методов.	
<p>ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	Знать принципы использования современной лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	Уметь на современном уровне использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных применительно к решению конкретных научных задач.	
	Владеть механизмами и приемами внедрения полученных данных из научных исследований в практическое здравоохранение.	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

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

	Основная литература	
1.	Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : учеб. пособие / под	Неограниченный доступ

	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	
2.	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	Неограниченный доступ
3.	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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html	Неограниченный доступ
4.	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
5.	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
6.	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		
	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
	Сборник ситуационных задач по дисциплине "Микробиология, вирусология" [Текст] / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа, 2018. - 131,[1] с. : ил.	200
	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
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
	База данных электронных журналов ИВИС	https://dlib.eastview.com/
	ЭБС "Букап	https://www.books-up.ru

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

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

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

№ 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, 30.05.01 Медицинская биохимия	Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с: Учебная аудитория № 516 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 25 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая, Автоклав ВК-75 -2, Весы технические -1, Стерилизатор воздушный – 2, Термостат – 3, Холодильник 2, Электроплитка -1, Набор сухих питательных сред, Наборы красителей, реактивов, Инструменты и посуда для работы, Ламинарный бокс, Миницентрифуга-вортекс, Оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплекте, Отсасыватель медицинский, Термошейкер.	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 516

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
1. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
2. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
3. 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
	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор	Операционная система	200	ООО «Софтла	Кафедры и подразделения Универси-

	программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E1Y AcademicEdition Enterprase	Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office		йн Трейд»	тета
	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
	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
	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
	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
	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
	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
	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
	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
0.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
1.	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
2.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Экс-	Сайт ОО (в составе ЭИОС	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе

	перт»	БГМУ) (рос- сийское ПО)		т»	
в.	Права на программу для ЭВМ «1С- Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внеш- нем ресурсе