

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.02.2024 09:06  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2a5a4e71d6ee

**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. / 

подпись

май 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ**

Уровень образования

Высшее – бакалавриат

Направление подготовки

34.03.01 Сестринское дело

Квалификация

*Академическая медицинская сестра (для лиц мужского пола  
академический медицинский брат). Преподаватель*

Форма обучения

*Очно-заочная*

Для приема: 2023

Уфа – 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО 3 по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации № 971 от «22» сентября 2017г;
- 2) Учебный план по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата), утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2023 г., протокол № 5;
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 109н от «09» марта 2022г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по управлению персоналом».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры Микробиологии, вирусологии от «19» 04 2023 г., протокол № 56.

Заведующий кафедрой  / М.М.Туйгунов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по программам бакалавриата и магистратуры от «27» мая 2023, протокол № 7.

**Председатель УМС**

по программам бакалавриата и магистратуры

профессор  / К.В.Храмова

**Разработчики:**

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

Хуснаризанова Р.Ф., к.б.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	6
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	6
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	7
3.	Содержание рабочей программы	9
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	9
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	9
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	10
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	10
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	11
3.6.	Лабораторный практикум	11
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	12
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	14
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.	15
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	18
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	19
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	19
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	21
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	21
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	21
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	22
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	23

## 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 бакалавриата направления подготовки 34.03.01 Сестринское дело  
Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

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

### 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 (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для реализации поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему	<i>Знать...</i> - принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм
		<i>Уметь</i> - проводить забор материала для микробиологических исследований - анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека и среду обитания
		<i>Владеть</i> - методами микроскопии, выделения чистой культуры и идентификации, биологических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований - методами определения чувствительности к антибиотикам
	УК-1.3. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	<i>Знать...</i> - Правила и технику безопасности при работе с микроорганизмами
		<i>Уметь</i> - составлять алгоритм микробиологических исследований
		<i>Владеть</i>

		- методами взятия проб для проведения микробиологических исследований
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов	ОПК-2.1. Применяет концептуальные положения физико-химических математических и иных естественнонаучных дисциплин для организации и проведения современных методов исследования	<i>Знать</i> - современные методы микробиологических исследований биологического материала и объектов окружающей и производственной среды
		<i>Уметь</i> - обеспечить безопасные условия работы с микроорганизмами - работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами), автоклавом, термостатами
		<i>Владеть</i> - методами микробиологических исследований: микроскопия, посев, забора материала на исследование - Определения чувствительности к антибиотикам и фагам
	ОПК-2.2. Выделяет наиболее общие закономерности, лежащие в основе физиологических и патологических процессов жизнедеятельности организма, и анализирует закономерности функционирования и деятельности органов и систем	<i>Знать</i> -национальный календарь профилактических прививок -методы использования иммунобиологических лекарственных препаратов
		<i>Уметь</i> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований
		<i>Владеть</i> - методами микроскопия, посев, забора, транспортировки, хранения материала на исследование - методами стерилизации и дезинфекции
ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, медицинские изделия, лекарственные препараты, дезинфекционные средства и их комбинации при решении профессиональных задач	ОПК-4.3. Применяет медицинские изделия, лекарственные препараты, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, дезинфекционные средства и их комбинации с учетом требований инфекционной безопасности при решении профессиональных задач	<i>Знать</i> - современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний - классификацию, морфологию, физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека
		<i>Уметь</i> - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - работать с микроскопом -проводить отбор проб для микробиологических исследований -интерпретировать данные микробиологических исследований
		<i>Владеть</i> -методами микробиологических исследований -методом определения спектра устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам
ПК-10. Готовность к обеспечению санитарно-эпидемиологических требований, установленных для	ПК-10.1. Проводит мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований, установленных для медицинских организаций	<i>Знать</i> -эпидемиологию и профилактику внутрибольничных инфекций - современные методы микробиологических исследований биологического материала и объектов

медицинских организаций		окружающей и производственной среды
		<i>Уметь</i> -интерпретировать данные микробиологических исследований - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований
		<i>Владеть</i> -методами микробиологических исследований
	ПК-10.2. Участвует в проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях с целью профилактики ВБИ	<i>Знать</i> - требования к санитарно-показательным микроорганизмам - методы стерилизации и дезинфекции, современные дез.средства
	<i>Уметь</i> -проводить отбор проб и их исследование для микробиологических исследований	
	<i>Владеть</i> - методами санитарно-микробиологических исследований	

## 2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

### 2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Тип задач профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: медико-профилактический

- 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.

## 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для реализации поставленных	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему	-	Владеть понятийным аппаратом, микробиологической терминологией, методами микробиологических исследований, составление алгоритма микробиологических исследований	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
УК-1.3. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение		-	Проведение и учет результатов микробиологических исследований, интерпретация результатов	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи	

2	ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов	ОПК-2.1. Применяет концептуальные положения физико-химических математических и иных естественнонаучных дисциплин для организации и проведения современных методов исследования	-	Правила и техника безопасности при работе с микроорганизмами Правила забора материал на исследование, Способы окрашивания и микроскопии препаратов, Проведение посева на питательную среду для получения и идентификации чистой культуры	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационны е задачи
		ОПК-2.2. Выделяет наиболее общие закономерности, лежащие в основе физиологических и патологических процессов жизнедеятельности организма, и анализирует закономерности функционирования и деятельности органов и систем	-	Проведение микробиологических исследований воды, воздуха, почвы, лекарственных препаратов, определение антибиотикорезистентност и бактерий	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационны е задачи Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационны е задачи
3	ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, медицинские изделия, лекарственные препараты, дезинфекционные средства и их комбинации при решении профессиональных задач	ОПК-4.3. Применяет медицинские изделия, лекарственные препараты, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, дезинфекционные средства и их комбинации с учетом требований инфекционной безопасности при решении профессиональных задач	-	Составление алгоритма исследования Классификация ИБП	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационны е задачи Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационны е задачи
				Проводить окраску и микроскопию препаратов, посев, серологические исследования, постановку ПЦР	
				Интерпретировать результаты микробиологических исследований	
	ПК-10. Готовность к обеспечению санитарно-эпидемиологических требований, установленных для медицинских организаций	ПК-10.1. Проводит мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований, установленных для медицинских организаций		Забор проб для санитарно-микробиологических исследований	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационны е задачи Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационны е задачи
		ПК-10.2. Участвует в проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях с целью профилактики ВБИ		Посев проб из объектов окружающей среды, предметов, оборудования на питательные среды	Тестовые задания Ситуационны е задачи



### 3. Содержание рабочей программы

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

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры		
		5 часов	6 часов	
1	2	3	4	
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>36/1,0</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	
Лекции (Л)	18/0,5	18	-	
Практические занятия (ПЗ),	18/0,5	18	-	
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
<b>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:</b>	<b>72/2,0</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	3	3	-
	экзамен (Э)			
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>-</b>
	ЗЕТ	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>-</b>

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

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 ОПК-2 ОПК-4	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 ОПК-2 ОПК-4	Общая вирусология	Структура вирусов, классификация, методы культивирования, индикации и идентификации
3.	УК-1 ОПК-2 ОПК-4	Генетика микроорганизмов	Основы генетики микроорганизмов; сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии, препараты, полученные генно-инженерными методами; ПЦР
4.	УК-1 ОПК-2 ОПК-4	Экология микроорганизмов	Состав микрофлоры организма человека и ее значение; микроорганизмы воды, воздуха, почвы и их значение для оценки санитарного состояния

	ПК-10		окружающей среды; влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, дезинфекция, стерилизация; контроль качества стерилизации; антибиотики. Санитарно-показательные микроорганизмы, требования к ним. Методы санитарно-микробиологических исследований. Критерии оценки качества объектов окружающей среды
5.	УК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-10	Инфекция 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 ОПК-2 ОПК-4 ПК-10	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.	5	Общая микробиология	4		8	8	20	1 - 2 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
2.	5	Общая вирусология	2		-	8	10	3 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
3.	5	Генетика микроорганизмов	-		-	4	4	3 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
4.	5	Экология микроорганизмов	4		6	16	26	4 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ)
5.	5	Инфекция Иммунитет	4		2	12	18	5 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа

6.	5	Частная микробиология	4	2	24	30	6 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), 17-итоговое занятие
7.		<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	

\*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	
		5	6
1	2	3	4
1.	Общая микробиология: предмет, цели и задачи дисциплины, разделы микробиологии. Систематика микроорганизмов, принципы классификации. Морфология микроорганизмов	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.	Экология микроорганизмов. Микрофлора воды, воздуха, почвы, объектов окружающей среды. Микрофлора организма человека. Дисбактериоз.	2	
5.	Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Микробиологические основы стерилизации и дезинфекции. Антибиотики, их классификация	2	
6.	Инфекция и инфекционный процесс. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности.	2	
7.	Иммунология. Иммуитет, его виды, механизмы. Особенности против инфекционного иммунитета. Иммунобиологические препараты	2	
8.	Возбудители бактериальных инфекций	2	
9.	Возбудители вирусных инфекций	2	
	<b>Итого в семестре</b>	<b>18</b>	

### 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	
		5	6
1	2	3	4
1	Общая микробиология. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Систематика микробов. Морфология микроорганизмов. Микроскопические методы исследования	2	
2	Физиология микроорганизмов. Питание, дыхание, биохимия бактерий. Бактериологический метод. Выделение чистой культуры	6	
3	Экология микроорганизмов. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Микрофлора организма человека. Дисбактериоз	2	
4	Влияние на микроорганизмы факторов внешней среды. Микробиологические основы стерилизации, дезинфекции. Антибиотики	4	
5	Инфекция. Биологический метод исследования. Патогенные свойства микроорганизмов	2	
6	Возбудители бактериальных и вирусных инфекций	2	

Итого	18
-------	----

### 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.				
		<b>Итого</b>		-

### 3.7. Самостоятельная работа обучающегося

#### 3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	5	Общая микробиология. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Систематика микробов. Морфология микроорганизмов. Микроскопические методы исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение аудиторной контрольной работы;</li> <li>- выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя;</li> <li>- отработка практических навыков,</li> <li>- решение практических заданий;</li> <li>- разбор ситуаций;</li> <li>- изучение нормативных и иных материалов;</li> <li>- использование справочной литературы;</li> <li>- чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.)</li> <li>- написании истории родов, истории болезни;</li> <li>- иные формы, предусмотренные рабочей программой дисциплины</li> </ul>	4
2.		Общая вирусология. Генетика микроорганизмов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя</li> <li>- отработка практических навыков</li> <li>- решение практических заданий</li> <li>- использование справочной литературы</li> </ul>	2
3.		Экология микроорганизмов. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Микрофлора организма человека. Дисбактериоз	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя</li> <li>- отработка практических навыков</li> <li>- решение практических заданий</li> <li>- использование справочной литературы-</li> <li>- изучение нормативных и иных материалов</li> </ul>	2
4.		Влияние на микроорганизмы факторов внешней среды. Микробиологические основы стерилизации, дезинфекции. Антибиотики	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя</li> <li>- отработка практических навыков</li> <li>- решение практических заданий</li> <li>- использование справочной литературы</li> </ul>	4

		- чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.)	
5.	Инфекция. Биологический метод исследования. Патогенные свойства микроорганизмов	- выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - выполнение аудиторной контрольной работы	2
6.	Возбудители бактериальных и вирусных инфекций	- решение практических заданий, задач - использование справочной литературы - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.)	4
<b>Итого</b>			<b>18</b>

### 3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

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

		- работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций - 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	14
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	12
6	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	18
<b>ИТОГО часов в 5 семестре:</b>			<b>54</b>

### 3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

#### Семестр № 4.

1. Морфология бактерий. Методы окраски.
2. Типы и механизмы питания бактерий.
3. Идентификация бактерий на основании биохимической активности.
4. Санитарно-показательные микроорганизмы: определение, требования, предъявляемые к ним.
5. Действие химических факторов на бактерии. Дезинфекция, дезинфицирующие вещества.
6. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.
7. Стафилококки: таксономия, биологические свойства, Вызываемые заболевания.
8. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых энтеробактериями.
9. Возбудитель бруцеллеза: таксономия, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение.
10. Возбудитель гриппа: таксономия, морфология и антигенная структура, изменчивость вируса.
11. 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	
		Зачтено	Не зачтено
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для реализации поставленных			
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему	<i>Знать:</i>	Знает основы взаимодействия организма человека с миром микробов и окружающей средой; содержание основных разделов программы по дисциплине: систематика микроорганизмов, биологические свойства, методы изучения	Не знает основы взаимодействия организма человека и окружающей среды, не смог ответить на вопросы о классификации микроорганизмов, биологических свойствах и методах их исследования
	<i>Уметь:</i>	Умеет пользоваться научным языком и терминологией, анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды на микроорганизмы, человека и среду обитания	Не умеет пользоваться научным языком, научной терминологией. не способен выполнять простые задания по разделам дисциплины
	<i>Владеть:</i>	Владеет нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, понятийным аппаратом, микробиологической терминологией, навыками работы с лабораторным оборудованием	Не владеет нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности, не владеет техникой приготовления и окрашивания препаратов, правилами работы с микроскопом работать с иммерсионным микроскопом, микропрепарата
УК-1.3. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	<i>Знать:</i>	Знает законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей, правила безопасной работы с микроорганизмами	Не знает законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей, не знает правил безопасной работы с микроорганизмами

	<i>Уметь:</i>	Умеет пользоваться микробиологическими инструментами, лабораторным оборудованием, решить задачу по выбору материала и метода исследования на выявление наличия микроорганизмов в клиническом материале и объектах окружающей среды	Не умеет работать с микробиологическими препаратами и инструментами, не решил задачу по выбору материала и методам исследования на выявление наличия микроорганизмов
	<i>Владеть:</i>	Владеет навыками работы с текстовым материалом и электронными ресурсами, методами микробиологических исследований: микроскопии, выделения и идентификации чистой культуры, биологических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований	Не владеет навыками работы с текстовым материалом и электронными ресурсами, методами микробиологических исследований: микроскопии, выделения и идентификации чистой культуры, биологических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований

ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов

ОПК-2.1. Применяет концептуальные положения физико-химических математических и иных естественнонаучных дисциплин для организации и проведения современных методов исследования	<i>Знать:</i>	Знает современные методы микробиологических исследований биологического материала и объектов окружающей и производственной среды; основные характеристики и свойства микроорганизмов, в т.ч. возбудителей инфекционных заболеваний, их факторы патогенности, питательные среды, классификацию и свойства иммунобиологических препаратов, антибиотиков	Не знает современные методы микробиологических исследований биологического материала и объектов окружающей и производственной среды, свойства микроорганизмов, их действие на организм, методы диагностики, классификацию и свойства иммунобиологических препаратов, антибиотиков
	<i>Уметь:</i>	Умеет самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, вести поиск возбудителей инфекционных заболеваний, посев и выделение чистой культуры, ее идентификацию, определение чувствительности к противомикробным препаратам	Не умеет самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, проводить микробиологические исследования: микроскопию, посев, интерпретировать результат исследования
	<i>Владеть:</i>	Владеет методами приготовления и окраски микропрепаратов, посева и пересева на питательные среды, определения антибиотикочувствительности	Не владеет методами приготовления и окраски по Граму микропрепарата, проведения посева с помощью шпателя или бактериологической петли



ОПК-2.2. Выделяет наиболее общие закономерности, лежащие в основе физиологических и патологических процессов жизнедеятельности организма, и анализирует закономерности и функционирования и деятельности органов и систем	<i>Знать:</i>	Знает национальный календарь профилактических прививок, основные характеристики и свойства возбудителя, факторы патогенности, методы их изучения	Не знает свойства микроорганизмов, их действия на организм, методы диагностики, национальный календарь профилактических прививок
	<i>Уметь:</i>	Умеет свободное обосновать выбор методов микробиологического исследования: микроскопия, посев, идентификация, антибиотикограмма	Не умеет приготовить и окрасить микропрепарат, провести посев на питательную среду, определить антибиотикограмму
	<i>Владеть:</i>	Владеет техникой работы с микроскопом и микропрепаратами, владеет инструментами, оборудованием для проведения микробиологических исследований, приемами обеспечения безопасных условий при работе с микроорганизмами	Не владеет техникой иммерсионной микроскопии, не умеет обращаться с бактериологической петлей, шпателем, правилами безопасной работы с микроорганизмами
ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, медицинские изделия, лекарственные препараты, дезинфекционные средства и их комбинации при решении профессиональных задач			
ОПК-4.3. Применяет медицинские изделия, лекарственные препараты, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, дезинфекционные средства и их комбинации с учетом требований инфекционной безопасности при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i>	Знает методы микробиологических исследований, правила безопасной работы с микроорганизмами, условия возникновения инфекционного процесса и правила работы с микроорганизмами	Не знает методы микробиологических исследований, правила безопасной работы с микроорганизмами, условия возникновения инфекционного процесса и правила работы с микроорганизмами
	<i>Уметь:</i>	Умеет подобрать питательную среду с учетом биологии возбудителя и провести посев исследуемого материала, правильно подбирать антибиотики, провести профилактическую обработку рабочего места после работы с микроорганизмами	Не умеет подобрать питательную среду с учетом биологии возбудителя и провести посев исследуемого материала, правильно подбирать антибиотики
	<i>Владеть:</i>	Владеет приемами приготовления, методами посева на питательную среду, идентификации микроорганизмов по биохимическим и серологическим свойствам	Не владеет методами приготовления и посева на питательную среду исследуемого материала, идентификации микроорганизмов по биохимическим и серологическим свойствам
ПК-10. Готовность к обеспечению санитарно-эпидемиологических требований, установленных для медицинских организаций			
ПК-10.1. Проводит мероприятия	<i>Знать:</i>	Знает характер и эффективность действия физических, химических,	Не знает характер и эффективность действия физических, химических,

по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований, установленных для медицинских организаций		биологических факторов окружающей среды на микроорганизмы	биологических факторов окружающей среды на микроорганизмы
	<i>Уметь:</i>	Умеет оценить характер действия и эффективность противомикробных мероприятий по обеспечению безопасных условий работы с микроорганизмами	Не умеет оценить характер действия и эффективность противомикробных мероприятий по обеспечению безопасных условий работы с микроорганизмами
	<i>Владеть:</i>	Владеет приемами проведения специальной обработки инструментов, оборудования после работы с микроорганизмами, определения чувствительности микроорганизмов к противомикробным препаратам	Не владеет приемами проведения специальной обработки инструментов, оборудования после работы с микроорганизмами, определения чувствительности микроорганизмов к противомикробным препаратам
ПК-10.2. Участвует в проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях с целью профилактики ВБИ	<i>Знать:</i>	Знает механизм действия физических, химических, биологических факторов среды на микроорганизмы, причины изменчивости микроорганизмов, алгоритм микробиологических, в том числе экспериментальных исследований, обосновывать выбор клинического материала для анализа, методы лабораторного исследования, препараты для лечения и профилактики заболеваний, эпидемиологию и профилактику внутрибольничных инфекций	Не знает механизм действия физических, химических, биологических факторов среды на микроорганизмы, алгоритм микробиологических, в том числе экспериментальных исследований, обосновывать выбор клинического материала для анализа, методы лабораторного исследования, препараты для лечения и профилактики заболеваний, эпидемиологию и профилактику внутрибольничных инфекций
	<i>Уметь:</i>	Умеет пользоваться оборудованием для микробиологических исследований обосновать выбор материала для исследования, подбор метода исследования и выбор антибиотика для лечения, средств для дезинфекции, провести контроль эффективности стерилизации	Не умеет пользоваться оборудованием для микробиологических исследований обосновать выбор материала для исследования, подбор метода исследования и выбор антибиотика для лечения, средств для дезинфекции, провести контроль эффективности стерилизации
	<i>Владеть:</i>	Владеет разными, в том числе экспериментальными методами исследования: микроскопия, посев, идентификация микроорганизмов, устойчивость к факторам окружающей среды,	Не владеет методами, в том числе экспериментальными, исследования: микроскопия, посев, идентификация микроорганизмов, устойчивость к факторам окружающей среды, приемами определения

		изменчивость, приемами - определения эффективности дез.средств	эффективности дез.средств
--	--	--	---------------------------



**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
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему УК-1.3. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	<i>Знать:</i> Современное определение понятия инфекция, инфекционный процесс, инфекционная болезнь	Контрольные вопросы
	<i>Уметь</i> Проводить забор материала для бактериологического и вирусологического исследований	Тестовые занятия
	<i>Владеть:</i> приготовлением окрашенных и нативных препаратов из культур на жидких и плотных питательных средах	Практические навыки
ОПК-2.1. Применяет концептуальные положения физико-химических математических и иных естественнонаучных дисциплин для организации и проведения современных методов исследования  ОПК-2.2. Выделяет наиболее общие закономерности, лежащие в основе физиологических и патологических процессов жизнедеятельности организма, и анализирует закономерности функционирования и деятельности органов и систем	<i>Знать:</i> Условия культивирования микроорганизмов, виды питательных сред, типы культур тканей Условия культивирования микроорганизмов, виды питательных сред, типы культур тканей	Контрольные вопросы
	<i>Уметь</i> Готовить мазки из материала больного	Тестовые занятия
	<i>Владеть:</i> определением чувствительности микроорганизмов к антибиотикам	Практические навыки
ОПК-4.3. Применяет медицинские изделия,	<i>Знать:</i> Динамику роста микроорганизмов	Контрольные вопросы

лекарственные препараты, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, дезинфекционные средства и их комбинации с учетом требований инфекционной безопасности при решении профессиональных задач	<i>Уметь</i> Проводить посев материала больного на питательные среды	Тестовые занятия
	<i>Владеть:</i> определением микробного числа, титра и индекса БГКП	Практические навыки
ПК-10.1. Проводит мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований, установленных для медицинских организаций	<i>Знать:</i> Источники, пути передачи, пути распространения микробов и их токсинов по организму	Контрольные вопросы
	<i>Уметь</i> Выделять чистые культуры микроорганизмов	Тестовые занятия
ПК-10.2. Участвует в проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях с целью профилактики ВБИ	<i>Владеть:</i> расшифровкой антибиотикограммы	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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 1 : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444511.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444511.html</a> (дата обращения: 08.06.2022).	Неограниченный доступ
	Зверев, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 2 : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 472 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444528.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444528.html</a> (дата обращения: 08.06.2022).	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	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

	<p>Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др. ] ; под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 320 с. : ил. - 320 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448588.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448588.ht ml</a> (дата обращения: 08.06.2022).</p>	<p>Неограниченный доступ</p>
	<p>Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с.</p>	<p>821</p>
	<p>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.</p>	<p>100</p>
	<p>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. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib617.1.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib617.1.pdf</a>.</p>	<p>Неограниченный доступ</p>
	<p>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.</p>	<p>210</p>
	<p>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. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib686.1.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib686.1.pdf</a>.</p>	<p>Неограниченный доступ</p>
	<p>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. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib548.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib548.pdf</a></p>	<p>Неограниченный доступ</p>

**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 бакалавриат	<p><b>Учебная аудитория № 107 для проведения занятий лекционного типа, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения: ноутбуком, мультимедийным проектором, экраном; стол (1), учебные парты (40 посадочных мест), стулья, учебная доска; с возможностью подключения к сети «Интернет».</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>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».</b></p> <p><b>Учебная комната № 109 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), 12 посадочных мест); доской настенной – 1 шт.,</b></p> <p><b>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.).</b></p>	г.Уфа, ул.З.Валиди, 47, БГМУ, корп.2 кафедра микробиологии, вирусологии

## **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 (ААСС). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. [www.scopus.com](http://www.scopus.com) - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com) - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

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

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов <b>Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase</b>	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования <b>Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually</b>	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров <b>Dr.Web Desktop Security Suite</b> Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов <b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License</b>	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение <b>МойОфис Стандартный</b>	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений <b>Астра Linux Common Edition</b>	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации <b>SkyDNS</b>	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов <b>Mirapolis Virtual Room</b>	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения <b>Русский Moodle 3KL</b>	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал	Корпоративный портал (в составе	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер



	учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	ЭИОС БГМУ) (российское ПО)			
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English</b>	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English</b>		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English</b>		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English</b>		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа <b>Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English</b> (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер