

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.06.2024

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Валишин Д.А. / 

« 21/06 » 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕДИЦИНСКАЯ ВИРУСОЛОГИЯ

Уровень образования

Высшее – *Бакалавриат*

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Направленность подготовки

Микробиология

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

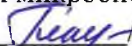
Для приема: *2024*

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО 3 по специальности (направлению подготовки) 06.03.01 – Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 920 от «7 августа» 2020.

2) Учебный план по специальности (направлению подготовки) 06.03.01 – Биология, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от «30» мая 2024г., протокол № 5.

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №145н от «14» марта 2018 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

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

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

Председатель УМС

Центра инновационных образовательных программ



/ Титова Т.Н.

Разработчик:

Гимранова И.А., к.м.н., доцент, заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии.

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка	4
2. Вводная часть	5
2.1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП	5
2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины	6
3. Основная часть	11
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	11
3.2. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами.....	11
3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	12
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	13
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	14
3.6. Лабораторный практикум	14
3.7. Самостоятельная работа обучающегося.....	15
3.7.1. Виды СРО	15
3.7.2. Примерная тематика рефератов	15
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	16
3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств	16
3.8.2. Примеры оценочных средств	18
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	17
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	18
3.11. Образовательные технологии	19
3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	19
4. Методические рекомендации по организации изучения	19
5. Протоколы утверждения	
6.Рецензии	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Медицинская вирусология» относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Медицинская вирусология» сформировать представление о медицинской вирусологии как одной из фундаментальных биологических наук, медицинская вирусология изучает возбудителей инфекционных болезней человека (их морфологию, физиологию, экологию, биологические и генетические характеристики), разрабатывает методы их культивирования и идентификации, специфические методы их диагностики, лечения и профилактики.

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 решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Умеет решать задачи, требующие выбора из имеющихся вариантов
	УК-1.2. Находит и критически анализирует необходимую информацию.	Умеет подбирать литературу, другие информационные источники, аналитические материалы. Выявляет в них информацию, необходимую для решения задачи
	УК-1.3. Критически рассматривает возможные варианты решения задачи.	Владеет и умеет планировать решением задачи, определяет последовательность действий.
	УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки	Умеет формулировать выводы и обобщения. Обосновывает и конкретизирует выводы
	УК-1.5. Определяет и оценивает последствия	Знает описание порядка и последовательности действия

	возможных решений задачи	для достижения результата. Прогнозирует результат выполнения задачи.
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологически е, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;	ОПК-2.1. Использует знания о основных системах жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способах восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики	Знает навыки использования современных методов исследования. Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение. Владеет навыками анализа научных данных, формирования гипотез.
	ОПК-2.2. Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды	Умеет разрабатывать и проводить эксперименты по изучению влияния на объект действующих факторов. Участвует в разработке методических подходов к исследованию объектов с целью получения новых знаний об изучаемых объектах. Осуществляет подбор методик исследования, их проверку и доработку. Проводит наблюдения за объектом исследования в процессе его развития, анализирует полученные данные. Оценивает эффективность применяемых методов исследования и влияния действующих факторов на объект исследования.

<p>ОПК-2.3. Формирует опыт применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов</p>	<p>Умеет проводить исследования в области биологии, экологии, зоотехнии. Организует и проводит лабораторные исследования биологических объектов, проводит их анализ, интерпретирует полученные результаты. Оформляет протоколы, описания, заключения по полученным результатам. Обеспечивает использование научной аппаратуры, оборудования, измерительных приборов. Ведет учет и составление необходимой документации по проводимым исследованиям.</p>
---	---

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: научно-исследовательские.

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

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 решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2. Находит и критически анализирует необходимую информацию. УК-1.3. Критически рассматривает возможные варианты решения задачи. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразованию	Контрольная работа, собеседование, тестирование, ситуационные задачи.
2.	ОПК-2 Способен применять принципы структурно-	ОПК-2.1. Использует знания о основных			

	<p>функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p>	<p>системах жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способах восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики ОПК-2.2. Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды ОПК-2.3. Формирует опыт применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов</p>			
--	---	--	--	--	--

3.ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		7 часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	48/1,3	48
Лекции (Л)	14/0,4	14
Практические занятия (ПЗ)*	34/0,9	34
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	24/0,7	24
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	14/0,4	14
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	6/0,2	6
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	4/0,1	4
Вид промежуточной аттестации	Зачет (З)	-
	Экзамен (Э)	36/1,0
ИТОГО: Общая трудоемкость	Час.	108
	ЗЕ	3

*- том числе практическая подготовка

3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 ОПК-2	Основные принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций и индикации вирусов	1. Морфология и классификация вирусов 2. Методы индикации и идентификации вирусов 3. Репродукция и культивирование вирусов
2.	УК-1 ОПК-2	Респираторные вирусы и связанные с ними заболевания	1. Грипп. Парагрипп. Респираторно-синцитиальная вирусная инфекция. 2. Метапневмавирусная инфекция. Риновирусная инфекция. 3.ТОРС. 4. Аденовирусная инфекция.

			Бокавирусная инфекция
3.	УК-1 ОПК-2	Энтеровирусы и вирусы, вызывающие гастроэнтериты	1. Полиомиелит. Коксакивирусные инфекции. ЕСНО и другие неполиомиелитные энтеровирусные инфекции. 2. Ротавирусные инфекции. Норовирусные инфекции. Астровирусные инфекции.
4.	УК-1 ОПК-2	Вирусы гепатитов (А, В, С, D, Е) и связанные с ними заболевания	1. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика.
5.	УК-1 ОПК-2	Тогавирусы, Буньявирусы, Рабдовирусы и связанные с ними заболевания	1. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика.
6.	УК-1 ОПК-2	Ретровирусы и связанные с ними заболевания	1. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика.
7.	УК-1 ОПК-2	Вирусы герпеса и связанные с ними заболевания	1. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика.
8.	УК-1 ОПК-2	Вирусы оспы, паповавирусы, парвовирусы и связанные с ними заболевания	1. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика.

3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	7	Основные принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций и индикации вирусов	1	2	2	5	тестирование, устный опрос, контрольная работа
2	7	Морфология и классификация вирусов	1	2	2	5	тестирование, устный опрос, контрольная работа
3	7	Репродукция и культивирование вирусов	1	3	2	6	тестирование, устный опрос, контрольная работа
4	7	Методы индикации и идентификации вирусов	1	3	2	6	тестирование, устный опрос, контрольная работа

5	7	Респираторные вирусы и связанные с ними заболевания	2	3	2	7	тестирование, устный опрос, контрольная работа	
6	7	Энтеровирусы и вирусы, вызывающие гастроэнтериты	2	3	2	7	тестирование, устный опрос, контрольная работа	
7	7	Вирусы гепатитов (А, В, С, D, Е) и связанные с ними заболевания	2	4	2	8	тестирование, устный опрос, контрольная работа	
8	7	Тогавирусы, Буньявирусы, Рабдовирусы и связанные с ними заболевания	1	4	2	7	тестирование, устный опрос, контрольная работа	
9	7	Ретровирусы и связанные с ними заболевания	1	4	2	7	тестирование, устный опрос, контрольная работа	
10	7	Вирусы герпеса и связанные с ними заболевания	1	3	3	7	тестирование, устный опрос, контрольная работа	
11	7	Вирусы оспы, паповавирусы, парвовирусы и связанные с ними заболевания	1	3	3	7	тестирование, устный опрос, контрольная работа	
12	7	Экзамен	36					
ИТОГО:			14	34	24	108		

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

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр
		VII
1	2	3
1	Основные принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций и индикации вирусов	1
2	Морфология и классификация вирусов	1
3	Репродукция и культивирование вирусов	1
4	Методы индикации и идентификации вирусов	1
5	Респираторные вирусы и связанные с ними заболевания	2
6	Энтеровирусы и вирусы, вызывающие гастроэнтериты	2
7	Вирусы гепатитов (А, В, С, D, Е) и связанные с ними заболевания	2
8	Тогавирусы, Буньявирусы, Рабдовирусы и связанные с ними заболевания	1

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр
		VII
1	2	3
9	Ретровирусы и связанные с ними заболевания	1
10	Вирусы герпеса и связанные с ними заболевания	1
11	Вирусы оспы, паповавирусы, парвовирусы и связанные с ними заболевания	1
ИТОГО		14

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

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам
		VII
1	2	3
1	Основные принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций и индикации вирусов	2
2	Морфология и классификация вирусов	2
3	Репродукция и культивирование вирусов	3
4	Методы индикации и идентификации вирусов	3
5	Респираторные вирусы и связанные с ними заболевания	3
6	Энтеровирусы и вирусы, вызывающие гастроэнтериты	3
7	Вирусы гепатитов (А, В, С, D, Е) и связанные с ними заболевания	4
8	Тогавирусы, Буньявирусы, Рабдовирусы и связанные с ними заболевания	4
9	Ретровирусы и связанные с ними заболевания	4
10	Вирусы герпеса и связанные с ними заболевания	3
11	Вирусы оспы, паповавирусы, парвовирусы и связанные с ними заболевания	3
ИТОГО		34

3.6. Лабораторный практикум

Не предусмотрено учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.2. Виды СРО (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	7	Основные принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций и индикации вирусов	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
2.	7	Морфология и классификация вирусов	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2

3.	7	Репродукция и культивирование вирусов	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
4.	7	Методы индикации и идентификации вирусов	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
5.	7	Респираторные вирусы и связанные с ними заболевания	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
6.	7	Энтеровирусы и вирусы, вызывающие гастроэнтериты	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
7.	7	Вирусы гепатитов (А, В, С, D, Е) и связанные с ними заболевания	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
8.	7	Тогавирусы, Буньявирусы, Рабдовирусы и связанные с ними заболевания	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
9.	7	Ретровирусы и связанные с ними заболевания	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
10.	7	Вирусы герпеса и связанные с ними заболевания	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	3
11.	7	Вирусы оспы, паповавирусы, парвовирусы и связанные с ними заболевания	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	3
ИТОГО часов в семестре:				24

3.7.2. Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов

1. Роль вирусов в инфекционной патологии человека.
2. Стратегия генома и репродукция вирусов.
3. Генетические взаимодействия вирусов
4. Полимеразно-цепная реакция вирусных инфекций дыхательных путей.
5. Лабораторная диагностика вирусных инфекций.

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 формулировка компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>Умеет решать задачи, требующие выбора из имеющихся вариантов</p> <p>Умеет подбирать литературу, другие информационные источники, аналитические материалы.</p> <p>Выявляет в них информацию, необходимую для решения задачи</p> <p>Владеет и умеет планировать решением задачи, определяет последовательность действий.</p> <p>Умеет формулировать выводы и обобщения.</p> <p>Обосновывает и конкретизирует выводы</p> <p>Знает описание порядка и последовательности действия для</p>	<p>Не умеет решать задачи, требующие выбора из имеющихся вариантов</p> <p>Не умеет подбирать литературу, другие информационные источники, аналитические материалы.</p> <p>Не выявляет в них информацию, необходимую для решения задачи</p> <p>Не владеет и умеет планировать решением задачи, определяет последовательность действий.</p> <p>Не умеет формулировать выводы и обобщения.</p> <p>Не обосновывает и конкретизирует выводы</p> <p>Не знает описание порядка и последовательности</p>	<p>Посредственно умеет решать задачи, требующие выбора из имеющихся вариантов</p> <p>Посредственно умеет подбирать литературу, другие информационные источники, аналитические материалы.</p> <p>Посредственно выявляет в них информацию, необходимую для решения задачи</p> <p>Посредственно владеет и умеет планировать решением задачи, определяет последовательность действий.</p> <p>Посредственно умеет формулировать выводы и обобщения.</p> <p>Посредственно обосновывает и</p>	<p>Хорошо умеет решать задачи, требующие выбора из имеющихся вариантов</p> <p>Хорошо умеет подбирать литературу, другие информационные источники, аналитические материалы.</p> <p>Хорошо выявляет в них информацию, необходимую для решения задачи</p> <p>Хорошо владеет и умеет планировать решением задачи, определяет последовательность действий.</p> <p>Хорошо умеет формулировать выводы и обобщения.</p> <p>Хорошо обосновывает и конкретизирует выводы</p>	<p>Отлично умеет решать задачи, требующие выбора из имеющихся вариантов</p> <p>Отлично умеет подбирать литературу, другие информационные источники, аналитические материалы.</p> <p>Отлично выявляет в них информацию, необходимую для решения задачи</p> <p>Отлично владеет и умеет планировать решением задачи, определяет последовательность действий.</p> <p>Отлично умеет формулировать выводы и обобщения.</p> <p>Отлично обосновывает и конкретизирует выводы</p>

	достижения результата. Прогнозирует результат выполнения задачи.	ьности действия для достижения результата. Не прогнозирует результат выполнения задачи.	конкретизирует выводы. Посредственно знает описание порядка и последовательности действия для достижения результата. Посредственно прогнозирует результат выполнения задачи.	Хорошо знает описание порядка и последовательности действия для достижения результата. Хорошо прогнозирует результат выполнения задачи.	Отлично знает описание порядка и последовательности действия для достижения результата. Отлично прогнозирует результат выполнения задачи.
ОПК-2. . Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их	Знает навыки использования современных методов исследования. Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение. Владеет	Не знает навыки использования современных методов исследования. Неспособен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение	Посредственно знает навыки использования современных методов исследования. Посредственно способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять	Хорошо знает навыки использования современных методов исследования. Хорошо способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять	Отлично знает навыки использования современных методов исследования. Отлично способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять

	<p>навыками анализа научных данных, формирования гипотез. Умеет разрабатывать и проводить эксперименты по изучению влияния на объект действующих факторов. Участвует в разработке методических подходов к исследованию объектов с целью получения новых знаний об изучаемых объектах. Осуществляет подбор методик исследования, их проверку и доработку. Проводит наблюдения за объектом исследования в процессе его развития, анализирует полученные данные. Оценивает эффективность применяемых методов исследования и влияния действующих факторов на объект исследования.</p>	<p>е. Не владеет навыками анализа научных данных, формирования гипотез. Не умеет разрабатывать и проводить эксперименты по изучению влияния на объект действующих факторов. Не участвует в разработке методических подходов к исследованию объектов с целью получения новых знаний об изучаемых объектах. Не осуществляет подбор методик исследования, их проверку и доработку. Не проводит наблюдения за объектом исследования в процессе его развития, анализирует полученные данные. Не оценивает эффективность применяемых методов исследования</p>	<p>свое научное мировоззрение. Посредственно владеет навыками анализа научных данных, формирования гипотез. Посредственно умеет разрабатывать и проводить эксперименты по изучению влияния на объект действующих факторов. Посредственно участвует в разработке методических подходов к исследованию объектов с целью получения новых знаний об изучаемых объектах. Посредственно осуществляет подбор методик исследования, их проверку и доработку. Посредственно проводит наблюдения за объектом исследования в процессе его развития, анализирует полученные</p>	<p>мировоззрение. Хорошо владеет навыками анализа научных данных, формирования гипотез. Хорошо умеет разрабатывать и проводить эксперименты по изучению влияния на объект действующих факторов. Хорошо участвует в разработке методических подходов к исследованию объектов с целью получения новых знаний об изучаемых объектах. Хорошо осуществляет подбор методик исследования, их проверку и доработку. Хорошо проводит наблюдения за объектом исследования в процессе его развития, анализирует полученные данные. Хорошо</p>	<p>мировоззрение. Отлично владеет навыками анализа научных данных, формирования гипотез. Отлично умеет разрабатывать и проводить эксперименты по изучению влияния на объект действующих факторов. Отлично участвует в разработке методических подходов к исследованию объектов с целью получения новых знаний об изучаемых объектах. Отлично осуществляет подбор методик исследования, их проверку и доработку. Отлично проводит наблюдения за объектом исследования в процессе его развития, анализирует полученные данные. Отлично</p>
--	---	---	---	--	--

	<p>Умеет проводить исследования в области биологии, экологии, зоотехнии. Организует и проводит лабораторные исследования биологических объектов, проводит их анализ, интерпретирует полученные результаты. Оформляет протоколы, описания, заключения по полученным результатам. Обеспечивает использование научной аппаратуры, оборудования, измерительных приборов. Ведет учет и составление необходимой документации по проводимым исследованиям.</p>	<p>и влияния действующих факторов на объект исследования.</p> <p>Не умеет проводить исследования в области биологии, экологии, зоотехнии. Не организует и проводит лабораторные исследования биологических объектов, проводит их анализ, интерпретирует полученные результаты. Не оформляет протоколы, описания, заключения по полученным результатам. Не обеспечивает использование научной аппаратуры, оборудования, измерительных приборов. Не ведет учет и составление необходимой документации и по проводимым исследованиям.</p>	<p>данные.</p> <p>Посредственно оценивает эффективность применяемых методов исследования и влияния действующих факторов на объект исследования.</p> <p>Посредственно умеет проводить исследования в области биологии, экологии, зоотехнии. Посредственно организует и проводит лабораторные исследования биологических объектов, проводит их анализ, интерпретирует полученные результаты. Посредственно оформляет протоколы, описания, заключения по полученным результатам. Посредственно обеспечивает использование научной аппаратуры, оборудования, измерительных</p>	<p>оценивает эффективность применяемых методов исследования и влияния действующих факторов на объект исследования.</p> <p>Хорошо умеет проводить исследования в области биологии, экологии, зоотехнии. Хорошо организует и проводит лабораторные исследования биологических объектов, проводит их анализ, интерпретирует полученные результаты. Хорошо оформляет протоколы, описания, заключения по полученным результатам. Хорошо обеспечивает использование научной аппаратуры, оборудования, измерительных приборов. Хорошо ведет учет и</p>	<p>оценивает эффективность применяемых методов исследования и влияния действующих факторов на объект исследования.</p> <p>Отлично умеет проводить исследования в области биологии, экологии, зоотехнии. Отлично организует и проводит лабораторные исследования биологических объектов, проводит их анализ, интерпретирует полученные результаты. Отлично оформляет протоколы, описания, заключения по полученным результатам. Отлично обеспечивает использование научной аппаратуры, оборудования, измерительных приборов. Отлично ведет учет и</p>
--	---	--	--	---	--

			ых приборов. Посредственн о ведет учет и составление необходимой документаци и по проводимым исследования м	составление необходимой документаци и по проводимым исследования м	составление необходимой документаци и по проводимым исследования м
--	--	--	--	--	--

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 Тесты (Т)
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Умеет решать задачи, требующие выбора из имеющихся вариантов	Какое заболевание не вызывает вирус: а) краснуха б) ветряная оспа в) туберкулез г) свинка
УК-1.2. Находит и критически анализирует необходимую информацию.	Умеет подбирать литературу, другие информационные источники, аналитические материалы. Выявляет в них информацию, необходимую для решения задачи	К вирусным инфекциям желудочно-кишечного тракта относятся: а) аденовирусные инфекции б) коронавирусные инфекции в) парагрипп г) полиомиелит
УК-1.3. Критически рассматривает возможные варианты решения задачи.	Владеет и умеет планировать решением задачи, определяет последовательность действий.	Герпесвирус человека 3-го типа является этиологическим агентом следующих заболеваний: а) ветряная оспа б) герпес-зостер в) опоясывающий герпес г) все перечисленные заболевания
УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки	Умеет формулировать выводы и обобщения. Обосновывает и конкретизирует выводы	Тяжелый острый респираторный синдром вызывает: а) Metapneumovirus б) Adenovirus в) Pneumovirus г) Coronavirus

УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знает описание порядка и последовательности действия для достижения результата. Прогнозирует результат выполнения задачи.	Пандемию гриппа в 1968 году вызвал вирус с антигенным составом: а) H2N2 б) H3N2 в) H1N1 г) H1N2
ОПК-2.1. Использует знания о основных системах жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способах восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики	Знает навыки использования современных методов исследования. Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение. Владеет навыками анализа научных данных, формирования гипотез.	Эпидемию 1997 года, названного «птичим гриппом» вызвал вирус с антигенным составом: а) H5N2 б) H3N2 в) H1N1 г) H5N1
ОПК-2.2. Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды	Умеет разрабатывать и проводить эксперименты по изучению влияния на объект действующих факторов. Участствует в разработке методических подходов к исследованию объектов с целью получения новых знаний об изучаемых объектах. Осуществляет подбор методик исследования, их проверку и доработку. Проводит наблюдения за объектом исследования в процессе его развития, анализирует полученные данные. Оценивает эффективность применяемых методов исследования и влияния действующих факторов на	Укажите антиген, содержащийся в сердцевине вириона, находящегося в гепатоцитах и не поступающий в кровь: а) HBs б) HBe в) HBc г) HBx

	объект исследования.	
ОПК-2.3. Формирует опыт применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов	<p>Умеет проводить исследования в области биологии, экологии, зоотехнии. Организует и проводит лабораторные исследования биологических объектов, проводит их анализ, интерпретирует полученные результаты. Оформляет протоколы, описания, заключения по полученным результатам. Обеспечивает использование научной аппаратуры, оборудования, измерительных приборов. Ведет учет и составление необходимой документации по проводимым исследованиям.</p>	<p>Укажите вирус гепатита, не способный к самостоятельной репликации в гепатоцитах хозяина:</p> <p>а) вирус гепатита А б) вирус гепатита В в) вирус гепатита Е г) вирус гепатита Д</p>

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

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

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html	Зверев В.В.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016	Неограниченный доступ	Неограниченный доступ
2.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html	Зверев В.В.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016	Неограниченный доступ	Неограниченный доступ

Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Медицинская вирусология :	Д. К. Львов	М. :МИА, 2008	29	1
2	Микробиология : учебник.	М. В. Гусев, Л. А. Минеева	М. : Академия, 2008. - 461	35	
3	Большой практикум "Микробиология" : учеб. пособие	И. Б. Ившина	СПб. : Проспект науки, 2014	25	
4	Жарикова, Г. Г. Основы микробиологии : практикум : учеб. пособие / Г. Г. Жарикова, И. Б. Леонова.	Жарикова, Г. Г. И. Б. Леонова.	М. :Academia, 2008.	25	
5	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст] : учебник.	А. И. Коротяев, С. А. Бабичев	СПб. :СпецЛит, 2012	20	
6	Практикум по микробиологии: учеб. пособие	А. И. Нетрусов, М. А. Егорова, Л. М. Захарчук	М. :AcademiA, 2005	35	
7	Сборник ситуационных задач по микробиологии	А. Р. Мавзютов	Уфа, 2014	20	
8	Сборник ситуационных задач по микробиологии http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib567.pdf	А. Р. Мавзютова	Уфа, 2014	Неограниченный доступ	
9	Сборник ситуационных задач по микробиологии	А. Р. Мавзютов	Уфа, 2014	20	
10	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч. - Ч. 2/ под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib568.pdf .			Неограниченный доступ	
11	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст] : в 4 ч. - Ч. 3/ А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова. - Уфа, 2014. -. -114 с.			Неограниченный доступ	
12	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч. - Ч. 3./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - 2014. -			20	

	Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». –URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib569.pdf .		
13	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст] : в 4 ч. - Ч. 4. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова.- Уфа, 2014. - 113 с.	Неограниченный доступ	
14	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч. - Ч. 4./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Баш. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - 2014. - Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». –URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib570.pdf .	Неограниченный доступ	

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

1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО)
2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)
3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

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

Использование лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы обучающихся.

1. Учебная комната:

Специальная мебель: рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы (парты), парты на 25 посадочных мест); письменная доска, компьютер, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами, демонстрационный и справочный материал

2. Комната для самостоятельной работы:

Специальная мебель:

Рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья); шкаф для хранения документов, компьютеры с возможностью подключения к сети интернет.

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	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
-------	--	---	--

	подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования		инвентаризации)
1	2	3	4
1	Высшее, бакалавриат, 06.03.01 Биология	Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с: Учебная аудитория № 514 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, компьютер, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами, демонстрационный и справочный материал	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, 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 Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

		ПО)			
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