

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.12.2021 08:11:47  
Уникальный программный идентификатор:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

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

Кафедра Микробиологии, вирусологии

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор \_\_\_\_\_ / В.Н.Павлов/  
«*мал*» \_\_\_\_\_ 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ**

Программа бакалавриата по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело направленность (профиль) «Школьная и дошкольная медицина»

<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Срок освоения ООП</b>	4 года
<b>Курс 2</b>	Семестр 4
Контактная работа 72 час	
Лекции 18 час	зачет 4 семестр
Практические занятия 54 час	Всего 108 час
	3 зачетных единиц
Самостоятельная (внеаудиторная) работа 36 час//1.з.е.	

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Микробиология, вирусология» в основу положены:

1) ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 22.09.2017 г. № 971. Редакция с изменениями № 1456 от 26 ноября 2020 г.

2) Учебный план бакалавриата по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России «25» мая 2021 г., протокол № 6.

3) Профессиональный стандарт "Специалист по управлению персоналом", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2015 г. N 691н

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры микробиологии, вирусологии «25» мая 2021 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой

  
подпись

Туйгунов М.М.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия и направления подготовки 34.03.01 Сестринское дело «26» мая 2021 г. протокол № 9

Председатель УМС по специальностям  
32.05.01 Медико-профилактическое дело  
30.05.01 Медицинская биохимия и направления  
подготовки 34.03.01 Сестринское дело


  
подпись

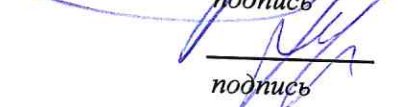
Галимов И.И.

**Разработчики:**

Зав.кафедрой, профессор

Доцент

  
подпись

  
подпись

Туйгунов М.М.

Хуснарязанова Р.Ф.

**Рецензент:**

Заведующий кафедрой сестринского дела ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент С.Н. Котляров

**Работодатель:**

Президент Региональной общественной организации «Профессиональной ассоциации специалистов с высшим сестринским, средним медицинским и фармацевтическим образованием Республики Башкортостан», главный внештатный специалист Минздрава РБ по управлению сестринской деятельностью И.Н. Засыпкина

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

	стр
1. Пояснительная записка	
2. Вводная часть 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) 2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля) 2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины 2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций	
3. Основная часть 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении 3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) 3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) 3.6. Лабораторный практикум 3.7. Самостоятельная работа обучающегося 3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля) 3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины 3.11. Образовательные технологии 3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	
6. Протоколы утверждения	
7. Рецензии	
8 Лист актуализации	

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Микробиология, вирусология относятся к числу наук, знание которых необходимо каждому врачу и медицинскому работнику, так как они способствуют решению многих медицинских проблем. Поэтому преподавание этой дисциплины должно занять достойное место в системе обучения в высших медицинских учебных заведениях.

Предметом изучения микробиологии, вирусологии является морфология, физиология, биохимия, генетика и экология микроорганизмов, их роль в патологии человека и ответных реакциях иммунной системы человека на воздействие чужеродных агентов. Дисциплина представлена основными разделами: «Общая микробиология», «Общая вирусология», «Генетика микроорганизмов», «Экология микроорганизмов», «Инфекции и иммунитет», «Частная микробиология».

В разделе «Общая микробиология» содержатся сведения о развитии микробиологии как науки, периоды ее становления, о роли отечественных ученых в систематике и номенклатуре микроорганизмов, методах исследования, об общих закономерностях строения, жизнедеятельности микроорганизмов, и в первую очередь применительно к болезнетворным для человека.

В разделе «Общая вирусология» разбирается морфология вирусов, их классификация, антигенная структура, а также методы культивирования, индикации и идентификации вирусов.

Раздел «Генетика микроорганизмов» включает строение генома бактерий, вирусов. Их изменчивость, передачу генетической информации, а также применение генетических методов в диагностике инфекционных болезней

В разделе «Экология микроорганизмов» изучаются вопросы распространения микробов в окружающей среде. Микробиоценоз организма человека в норме и при патологии, дисбактериоз. Влияние на микроорганизмы факторов окружающей среды. Антимикробные химиотерапевтические препараты, механизм действия. Лекарственная устойчивость бактерий. Стерилизация, дезинфекция. Санитарно-показательные микроорганизмы почвы, воды, воздуха, методы санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды.

В разделе «Инфекции и иммунитет» изучается роль микроба в инфекционном процессе, его биологические свойства. Патогенность, вирулентность. Факторы естественной резистентности организма. Врожденный и приобретенный иммунитет. Антигены бактерий и вирусов. Особенности против инфекционного иммунитета. Иммунодиагностические реакции. Календарь прививок. Иммунобиологические препараты.

Преподавание частной микробиологии осуществляется на примерах основных представителей соответствующих групп инфекционных заболеваний по схеме: общая характеристика возбудителя, краткие сведения о вызываемом заболевании с элементами эпидемиологии, принципов микробиологической диагностики, специфического лечения и профилактики возбудителей бактериальных и вирусных инфекций..

На практических занятиях закрепляются теоретические знания и приобретаются практические навыки. Занятия проводятся в условиях приближенных по организации и оборудованию к бактериологической лаборатории. Рабочее место обучающегося должно быть оснащено микроскопом, горелкой, набором необходимых инструментов (бактериологическая петля, предметные и покровные стекла, штативы, лабораторная посуда, пипетки, реактивы в соответствии с темой занятия). Под контролем преподавателя, строго соблюдая правила техники безопасности, пользуясь методическими указаниями, обучающийся, самостоятельно проводит микробиологические исследования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-10

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

*Цель* освоения учебной дисциплины (модуля) «Микробиология, вирусология» состоит в овладении знаниями структуры и биологических свойств микроорганизмов, в том числе патогенных; их взаимоотношения с организмом хозяина в определенных условиях природной и социальной среды, изучении роли в этиологии и патогенезе различных заболеваний людей, оценке санитарного состояния объектов окружающей среды, разработке новых, более эффективных лечебных и профилактических препаратов, решении такой задачи как ликвидация и предупреждение инфекционных заболеваний и госпитальных инфекций.

При этом *задачами* дисциплины является

- 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. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) Дисциплина «Микробиология, вирусология» относится к базовой части блока 1 (математических, естественнонаучных и медико-биологических дисциплин) по специальности 34.03.01 «Сестринское дело» (уровень бакалавриата) высшего профессионального медицинского образования.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны по

### - дисциплине *Биология*

Знать: клеточно-организменный уровень организации жизни; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

Владеть: работой с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке; решение задач по генетике на применение знаний по вопросам моно- и полигибридного скрещивания, анализа родословной, сцепленного наследования и наследования признаков, сцепленных с полом; работа с муляжами, скелетами и влажными препаратами животных;

Уметь: сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни; установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

Сформировать компетенции ОПК-2

### - дисциплине *Общая химия*

Знать: химические элементы, молекулы, катионы, анионы, химические связи; принципы построения неорганических и органических молекул; особенности образования химических связей; физико-химические свойства неорганических и органических веществ и их биологическое значение.

Владеть: составление реакций синтеза и распада; составление химических уравнений и определение конечных продуктов химических реакций.

Уметь: сопоставление особенностей строения химических веществ с их физико-химическими и биологическими свойствами; сопоставление особенностей строения химических веществ с их реакционной способностью и условиями протекания химических реакций.

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2

### - дисциплине *Физика, математика*

Знать: биофизические основы взаимодействия живых систем. Действия физических факторов на организм человека. Биологические мембраны.

Владеть: Обращения с оптической техникой

Уметь: Анализировать и выбирать аппаратуру для медико-биологических исследований.

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2

### - дисциплине *Анатомия человека*

Знать: Особенности строения различных органов и систем

Владеть: Работа с анатомическим материалом

Уметь: Ориентироваться в различных органах и системах организма человека

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2

### - дисциплине *Нормальная физиология*

Знать: Физиологические закономерности функционирования отдельных органов и систем

организма

Владеть: навыками изучения физиологии организма человека

Уметь: оценить роль физиологических процессов

Сформировать компетенции УК-1

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины

1. Лечебно-диагностическая
2. Медико-профилактическая

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

п/№	Номер/индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части) трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	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. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему. УК-1.3. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	-	методы микробиологических исследований биологического материала, объектов окружающей и производственной среды	Собеседование (С) по темам, решение ситуационных задач (СЗ), выполнение тестовых заданий (ТЗ), реферат (Реф)
2	ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных 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 - методы микробиологических исследований	Собеседование (С) по темам, решение ситуационных задач (СЗ), выполнение тестовых заданий (ТЗ),

		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			реферат (Реф)
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	-	- методы микробиологических исследований: микроскопия, культивирования бактерий и вирусов, эксперимент на биологических объектах, серология; методы создания анаэробных условий, изучения чувствительности к антибиотикам и фагам	Собеседование (С) по темам, решение ситуационных задач (СЗ), выполнение тестовых заданий (ТЗ), реферат (Реф)
	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 ПК-10.2. Участвует в проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях с целью профилактики ВБИ		методы микроскопии, культивирования бактерий и вирусов, иммунологическое, в т.ч. кожно-аллергические пробы, и молекулярно-генетические методы исследования; классификация иммунобиологических препаратов	Собеседование (С) по темам, решение ситуационных задач (СЗ), выполнение тестовых заданий (ТЗ), реферат (Реф)



### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4 сем	
<b>Контактная работа (всего)</b>	72		
В том числе:			
<b>Лекции</b>	18	18	
<b>Практические занятия (ПЗ)</b>	54	54	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРО)</b>	36	36	
В том числе:			
История болезни (ИБ)			
Курсовая работа (КР)			
Реферат (Реф)	20	20	
Расчетно-графические работы (РГР)			
Подготовка к занятиям (ПЗ)	8	8	
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	8	8	
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	ЗАЧЕТ (З)	ЗАЧЕТ	
	Экзамен (Э)		
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	Час	108	108
	ЗЕТ	3	3

#### 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 ПК-10	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 ПК-10	Общая вирусология	Структура вирусов, классификация, методы культивирования, индикации и идентификации
3	УК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-10	Генетика микроорганизмов	Строение генома бактерий, вирусов. Их изменчивость, передачу генетической информации, а также применение генетических методов в диагностике инфекционных болезней
4	УК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-10	Экология микроорганизмов	Состав микрофлоры организма человека и ее значение; микроорганизмы воды, воздуха, почвы и их значение для оценки санитарного состояния окружающей среды; влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, дезинфекция, стерилизация; контроль качества стерилизации; антибиотики 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 (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	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Общая микробиология	4		15	2	21	1 - 5 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
2.	4	Общая вирусология	2		3	4	9	6 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ)
3.	4	Генетика микроорганизмов	-		3	2	5	7 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ)
4.	4	Экология микроорганизмов	4		9	6	19	8-10 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
5.	4	Инфекция Иммунитет	4		9	6	19	11-13 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
6.	4	Частная микробиология	4		15	16	35	14-18 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
		<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>		<b>54</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	

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

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		4	
1	2	4	
1	Общая микробиология: предмет, цели и задачи дисциплины, разделы микробиологии. Систематика микроорганизмов, принципы классификации. Морфология микроорганизмов.	3	
2	Физиология микроорганизмов: питание, дыхание, рост и размножение. Биохимия микроорганизмов, идентификация.	2	
3	Общая вирусология: структура, классификация, методы культивирования, индикация вирусов. Бактериофаги: структура, свойства, значение, получение	2	
4	Экология микроорганизмов. Микрофлора воды, воздуха, почвы, объектов окружающей среды Микрофлора организма человека. Дисбактериоз.	2	
5	Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы.	2	

	Микробиологические основы стерилизации и дезинфекции. Антибиотики, их классификация		
6	Инфекция и инфекционный процесс. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности.	2	
7	Иммунология. Иммунитет, его виды, механизмы. Неспецифическая резистентность организма. Особенности против инфекционного иммунитета. Иммунобиологические препараты.	2	
8	Возбудители бактериальных инфекций	2	
9	Возбудители вирусных инфекций	2	
	Итого		18

### 3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам	
		4	4
1	2	3	4
1	Общая микробиология. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Систематика микробов. Морфология микроорганизмов. Микроскопические методы исследования	3	
2	Морфология бактерий. Ультраструктура и химический состав бактериальной клетки. Сложные методы окраски	3	
3	Морфология бактерий (продолжение). Структура актиномицет, спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм. Морфология грибов, простейших. Текущий контроль	3	
4	Физиология микроорганизмов. Питание бактерий. Бактериологический метод. Выделение чистой культуры	3	
5	Типы биологического окисления субстрата бактериями. Дыхание бактерий Биохимия бактерий, их идентификация. Контрольная работа (темы 1-5)	3	
6	Общая вирусология. Вирусы: классификация, структура, их репродукция, культивирование, индикация. Вирусологический метод. Вирусы бактерий (бактериофаги)	3	
7	Генетика микроорганизмов. Молекулярно-генетический метод исследования. Текущий контроль	3	
8	Экология микроорганизмов. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Микрофлора организма человека. Дисбактериоз	3	
9	Влияние на микроорганизмы факторов внешней среды. Антибиотики	3	
10	Основы стерилизации, дезинфекции. Контрольная работа (темы 6-10)	3	
11	Инфекция. Патогенность, вирулентность микроорганизмов. Биологический метод исследования	3	
12	Инфекция. Инфекционные болезни	3	
13	Иммунитет: виды, механизмы. Неспецифические и специфические факторы защиты организма. Иммунобиологические препараты Иммунологический метод исследования. Контрольная работа (темы 11-13)	3	

14	Возбудители гнойно-воспалительных и раневых инфекций Возбудители бактериальных респираторных и воздушно-капельных инфекций	3	
15	Возбудители бактериальных кишечных инфекций и пищевых отравлений	3	
16	Возбудители бактериальных зоонозных инфекций Возбудители венерических инфекций и ЗППП	3	
17	Возбудители вирусных инфекций: ортомиксовирусы, парамиксовирусы, герпесвирусы, аденовирусы, пикорнавирусы	3	
18	Возбудители вирусных инфекций: вирусы гепатитов, ВИЧ Вирусы ГЛПС, клещевого энцефалита. Онкогенные вирусы. Контрольная работа (темы 14-18)	3	
	Итого		54

3.6. Лабораторный практикум (учебным планом не предусмотрен)

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	4	Общая микробиология	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	2
2.		Общая вирусология	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	4
3.		Генетика микроорганизмов	написание рефератов, подготовка к текущему контролю	2
4.		Экология микроорганизмов	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	6
5.		Инфекция Иммунитет	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	6
6.	4	Частная микробиология	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	16
<b>ИТОГО часов в 4 семестре: 36 часов</b>				<b>36</b>

### 3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

Тематика рефератов: семестр № 4

1. Принципы классификации и номенклатура микроорганизмов. Классификация бактерий по Берги.
2. Грибы: классификация, морфология, физиология и экология. Грибы-возбудители заболеваний человека, продуценты биологически активных веществ
3. Простейшие: классификация, морфология, патогенные представители
4. Вирусологические методы исследования
5. Бактериофаги: распространение в природе. Практическое использование бактериофагов в медицине и микробиологии
6. Основы биотехнологии микроорганизмов
7. Методы молекулярно-генетических исследований микроорганизмов
8. Экология микроорганизмов. Влияние факторов среды на микроорганизмы, практическое использование. Стерилизация и дезинфекция
9. Антибиотики. Побочное действие антибиотиков на микроорганизм и на макроорганизм
10. Механизмы формирования устойчивости к антибиотикам, пути преодоления антибиотикорезистентности
11. Противовирусные препараты, механизмы действия
12. Значение различных форм иммунного реагирования организма человека в микробиологической практике
13. Иммунодефициты
14. Методы иммунодиагностики инфекционных заболеваний
15. Микроорганизмы – возбудители пищевых отравлений и токсикоинфекций: таксономия, биологические свойства. Экология, эпидемиология, факторы патогенности, патогенез. Микробиологическая диагностика, лечение профилактика
16. Вирус краснухи: таксономия, структура, свойства, патогенез, тератогенное действие, иммунитет. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика
17. Вирус натуральной оспы: таксономия, структура, свойства, патогенез, тератогенное действие, иммунитет. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика
18. Проблемы специфической и неспецифической профилактики, лечения гемоконтактных гепатитов
19. Опортунистические и внутрибольничные инфекции
20. Профилактика внутрибольничных инфекций, микробиологический контроль
21. Методы санитарно-микробиологического исследования объектов окружающей среды
22. Критерии оценки микробиологической безопасности объектов окружающей среды

### 3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

#### 3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	4	ВК, ТК	Общая микробиология	Тестовые задания (ТЗ), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-10 Б-3 СЗ-2	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18

2.	4	ВК, ТК	Общая вирусология	Тестовые задания (ТЗ), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-10 Б-3 СЗ-2	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18
3.	4	ВК, ТК	Генетика микроорганизмов	Тестовые задания (ТЗ), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-10 Б-3 СЗ-2	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18
4.	4	ВК	Экология микроорганизмов	Тестовые задания (ТЗ), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-10 Б-2 СЗ-2	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18
5.	4	ВК, ТК	Инфекция Иммунитет	Тестовые задания (ТЗ), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-10 Б-2 СЗ-2	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18
6.	4	ВК, ТК	Частная микробиология	Тестовые задания (ТЗ), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-10 Б-2 СЗ-2	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18
7.	4	ПК	Все разделы	ТЗ-100 ПН-30	ТЗ-10 ПН-15	ТЗ-10 СЗ-15

### 3.8.2. Примеры оценочных средств

для входного контроля (ВК) <b>Тесты (ТЗ)</b>	Эукариотом относятся стафилококки, актиномицеты, грибы ...
	На первой стадии серологических реакций происходит агглютинация, преципитация ...
	Клеточное строение имеют простейшие, бактериофаги ...
для текущего контроля (ТК) <b>Тесты (ТЗ)</b> <b>Ситуационные задачи (СЗ)</b>	<b>ТЗ:</b> Стерилизация – это...
	<b>СЗ:</b> На приеме у хирурга находятся 5-летний ребенок и пожилой человек с небольшими травмами, военнослужащий с открытым переломом плеча. Всем оказана специфическая профилактика столбняка. Какой препарат и почему следует ввести каждому пациенту.
для промежуточного контроля (ПК) <b>Билеты (Б)</b> <b>Ситуационные задачи (СЗ)</b> <b>Практические навыки (ПН)</b>	<b>Б</b> 1. Распространение фагов в природе 2. Тогавирусы. Вызываемые заболевания. Вирус краснухи. Микробиологическая диагностика, профилактика
	<b>СЗ:</b> При микроскопии мазка из гноя, окрашенного по Граму, обнаружены Грам (-) палочки разной величины. 1. Можно ли считать это заболевание моноинфекцией? 2. Если нет, то какие микроорганизмы могут здесь встретиться ?
	<b>ПН:</b> Этапы заражения куриного эмбриона Постановка РА на стекле

### 3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

#### 3.9.1. Основная литература

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник: в 2 т. / ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - Т. 1. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429143.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429143.html</a>	Неограниченный доступ
Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2014.- Т. 2. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429150.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429150.html</a>	Неограниченный доступ
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
Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430668.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430668.html</a>	Неограниченный доступ
Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - Электрон. текстовые дан. - СПб.: СпецЛит, 2010. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html</a>	Неограниченный доступ
Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с.	821
<b>1.9.2. Дополнительная литература</b>	
Иммунодиагностические реакции [Текст] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" Минздрава России ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа, 2016. - 83 с. : рис.	100
Иммунодиагностические реакции [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" Минздрава России ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - 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>	Неограниченный доступ
Клиническая микробиология [Электронный ресурс] : руководство / Донецкая Э. Г. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html</a>	Неограниченный доступ
Медицинская микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ред. В. И. Покровский. - 4-е изд., стереотип. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html</a>	Неограниченный доступ
Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1 / А. И.	Неограниченный



Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 315 с. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-1-432161">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-1-432161</a> (дата обращения: 24.12.2019)	доступ
Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2 / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 332 с. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-2-434412">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-2-434412</a> (дата обращения: 24.12.2019)	Неограниченный доступ
Сборник ситуационных задач по дисциплине "Микробиология, вирусология" [Текст] / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа, 2018. - 131,[1] с. : ил.	210
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> .	Неограниченный доступ
Условно-патогенные грамотрицательные и грамположительные бактерии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ ; сост. З. Г. Габидуллин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - 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>	Неограниченный доступ
Санитарно-микробиологические исследования объектов окружающей среды [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" ; сост.: Р. Ф. Хуснаризанова, Р. Ф. Насырова ; под ред. З. Г. Габидуллина. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib340.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib340.doc</a> .	Неограниченный доступ
Долгих, В. Т. Иммунология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. - Электрон. текстовые дан. – М.: Издательство Юрайт, 2019. - on-line. - Режим доступа : ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/immunologiya-427581">www.biblio-online.ru/book/immunologiya-427581</a>	Неограниченный доступ
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

### 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Применяется электронно-библиотечная система (электронная библиотека). Электронно-

библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе бакалавриата. Существует удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Имеются необходимые комплекты лицензионного программного обеспечения для учебного процесса:

№ п/п	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа	Срок действия лицензии	Описание программного обеспечения
1	Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Операционная система Microsoft Windows
2	Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Пакет офисных программ Microsoft Office
3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Антивирус Касперского – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов
4	Dr.Web Desktop Security Suite	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов
5	Русский Moodle 3KL	Договор № 03011000496190004330001 от 21.08.2019, ООО "Русские программы"	2019-2020 год	Система дистанционного обучения для Учебного портала

### 3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция (ROSH), ситуация-кейс др.;
- неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

### 3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Фармакология, клиническая фармакология	+	+	+	+	+	+	
2	Иммунопрофилактика	+	+	+	+	+	+	+
3	Эпидемиология	+	+	+	+	+	+	+
4	Общая гигиена	+	+	+	+	+	+	+

#### 4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (72 часа), включающей лекционный курс (18 час.) и практические занятия (54 час.), самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (биология, школьный курс), сформировать универсальные (УК-1), общепрофессиональные (ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8) и профессиональные (ПК-2, ПК-10) компетенции и освоить практические умения – решение ситуационных задач по микробиологии, вирусологии, проведение основных микробиологических методов диагностики.

Практические занятия проводятся в виде устного опроса и контрольных работ, предусматривают демонстрацию мультимедийных видеороликов, таблиц, слайдов, макро- и микропрепаратов, использование наглядных пособий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине микробиология, вирусология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для обучающихся «по общей микробиологии» - 5 разработок, «частной микробиологии» - 4, методические указания по самостоятельной (внеаудиторной) работе обучающихся - 6 и соответствующие методические рекомендации для преподавателей по «общей микробиологии» - 5 и по «частной микробиологии» - 4.

Во время изучения учебной дисциплины, обучающиеся самостоятельно проводят лабораторные исследования, оформляют протоколы и представляют результаты исследований преподавателю.

Написание реферата способствует формированию навыков работы с литературными источниками, анализа данных и изложения материала в логической последовательности.

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, устного ответа на вопросы по билетам, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

**5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами бакалавриата**

Протокол согласования рабочей программы дисциплины Микробиология, вирусология с другими дисциплинами специальности прилагаются

**6. Протоколы утверждения заседания кафедры, ЦМК, УМС прилагаются**

**7. Рецензии** (две из разных вузов, сканированные, оригиналы хранятся на кафедре) прилагаются

**8. Лист актуализации** заполняется ежегодно при наличии изменений в названии учреждения, кафедры, пересмотра учебного плана, обновлений в списке литературы и др.

## ВЫПИСКА

Из протокола № 10 от « 25 » мая 2021 г.

заседания кафедры Микробиологии, вирусологии

Материалы фонда оценочных средств (ФОС) дисциплины «Микробиология, вирусология» для направления подготовки (бакалавриат) 34.03.01 Сестринское дело

разработчики зав. кафедрой, проф. Туйгунов М.М., доцент Хуснаризанова Р.Ф.

На основании представленных материалов кафедра подтверждает, что

1. Материалы фонда оценочных средств подготовлены удовлетворительно с научной и методической точек зрения
2. Материалы фонда оценочных средств отвечают содержанию ФГОС ВО 3++ дисциплины «Микробиология, вирусология» для направления подготовки (бакалавриат) 34.03.01 Сестринское дело и соответствуют Учебному плану университета
3. Рецензии содержат подробную характеристику ФОС и их оценку


и рекомендует материалы фонда оценочных средств к утверждению

Заведующий кафедрой

профессор

Секретарь: доцент

  
Туйгунов М.М.

  
Рафикова Л.М.

## ВЫПИСКА

Из протокола № 7 от «26» *май* 2021 г.

заседания ЦМК естественно-научных дисциплин

Материалы фонда оценочных средств по дисциплине «Микробиология, вирусология» для направления подготовки (бакалавриат) 34.03.01 Сестринское дело

Разработчики: зав.кафедрой, профессор Туйгунов М.М., доцент Хуснаризанова Р.Ф.


На основании представленных материалов ЦМК естественно-научных дисциплин подтверждает, что

1. Материалы фонда оценочных средств подготовлены удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Материалы фонда оценочных средств отвечают требованиям ФГОС ВО 3++ для направления подготовки (бакалавриат) 34.03.01 Сестринское дело и соответствуют Учебному плану университета
3. Рецензии содержат характеристику материалов Фонда оценочных средств и их оценку и рекомендует их к утверждению

Председатель ЦМК по естественно-научным дисциплинам зав.кафедрой биологии д.м.н., профессор

  
Викторова Т.В.

Секретарь: к.б.н., доцент кафедры биологии

  
Сулейманова Э.Н.

## Выписка

из протокола № 9 от «26» мая 2021 года  
заседания Учебно-методического совета по специальностям 32.05.01 Медико-  
профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия и направлению подготовки  
34.03.01 Сестринское дело

На основании представленных материалов УМС подтверждает, что:

1. Рабочая программа, методические и оценочные материалы по дисциплине «Микробиология, вирусология» подготовлены удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рабочая программа, методические и оценочные материалы соответствуют ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата).
3. Объём часов дисциплины 72 ч. (2 з.е.) соответствует учебному плану по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата).
4. На рабочую программу, методические и оценочные материалы имеются 2 положительные рецензии.
5. УМС рекомендует рабочую программу, методические и оценочные материалы по дисциплине «Микробиология, вирусология» по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата) к утверждению.

Председатель УМС по  
МПД, МБХ, СД

Секретарь



Ш.Н. Галимов

А.И. Агафонов