

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 09.11.2022 16:51:14

Уникальный программный ключ:

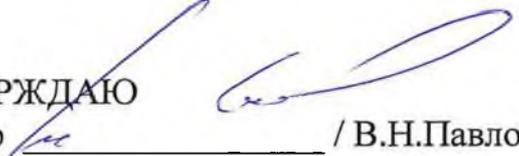
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665847e6606db2e5a4e71dbee

1

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

Кафедра Микробиологии, вирусологии

УТВЕРЖДАЮ

Ректор  / В.Н.Павлов/

15 » ноя 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ**

Направление подготовки (специальность, код) Медико-профилактическое дело 32.05.01

Форма обучения очная

Срок освоения ООП 6 лет

Курс 2 Семестр 3, 4

Контактная работа 192 час

Лекции 58 час

Практические занятия 134 час

Экзамен 36 час (5 семестр)

Всего 324 час

9 зачетных единиц

Самостоятельная

(внеаудиторная) работа 96 час/2,7.з.е.

Уфа – 2021

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


Галимов Ш.Н.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
к рабочей программе, учебно-методическим материалам (УММ)
и фонду оценочных материалов (ФОМ)
учебной дисциплины Микробиология, вирусология
Специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело

В соответствии с основной образовательной программой высшего образования по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело 2022 г. и учебным планом по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденным ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 24.05.2022г., протокол № 5, проведен анализ рабочей программы учебной дисциплины Микробиология, вирусология

Содержание и структура рабочей программы оценена и пересмотрена в соответствии с ФГОС ВО 3++ специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

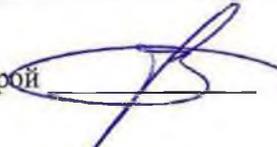
Рабочая программа учебной дисциплины Микробиология, вирусология соответствует ООП 2022г. и учебному плану 2022 г. по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело. В рабочей программе дисциплины количество и распределение часов по семестрам, название тем лекций, практических занятий, виды СРО остаются без изменений. УММ составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины Микробиология, вирусология остаются без изменений. ФОСы актуализированы тестовые задания, вопросы к экзамену, разработаны ситуационные задания с учетом развития науки, образования, техники и технологий.

В рабочей программе пересмотрены компетенции и методы оценивания.

Рабочая программа дисциплины Микробиология, вирусология 2022г. актуализирована и адаптирована с учетом вклада биомедицинских наук, которые отражают современный научный и технологический уровень развития клинической практики, а также текущие и ожидаемые потребности общества и системы здравоохранения.

Программа обновлена по результатам внутренней оценки и анализа литературы.

Обсуждено и утверждено на заседании кафедры Микробиологии, вирусологии
Протокол № 45 от « 25 » мая 2022г.

Зав. кафедрой  Гуйгунов М.М.

Обсуждено и утверждено на заседании ЦМК естественно-научных дисциплин
Протокол № 7 от « 07 » июня 2022 г.

Обсуждено и утверждено на заседании УМС по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия и направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело
Протокол № 11 от « 14 » июня 2022 г.

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

1. ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 Медико-профилактическое дело утвержденный Министерством образования и науки РФ 15 июня 2017г. № 552
2. Учебный план по специальности медико-профилактическое дело утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России « 25 » мая 2021 г. Протокол № 6

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Микробиологии, вирусологии « 25 » мая 2021 г. Протокол № 33

Заведующий кафедрой

Туйгунов М.М.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена Учебно-методическим советом по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия и направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело « 25 » мая 2021. Протокол № 8

Председатель УМС по специальностям
32.05.01 Медико-профилактическое дело,
30.05.01 Медицинская биохимия и направлению
Подготовки 34.03.01 Сестринское дело

Галимов Ш.Н.

Разработчики:

Зав. кафедрой, профессор

доцент

М.М.Туйгунов

Р.Ф.Хуснаризанова

Рецензенты

Д.м.н., профессор кафедры
микробиологии, вирусологии, иммунологии и
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный
медицинский университет» Минздрава России

Ю.С.Шишкова

Зав.кафедрой общей и клинической микробиологии,
иммунологии и аллергологии, д.м.н., профессор

А.В.Жестков

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

	стр
1. Пояснительная записка	4
2. Вводная часть	5
2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)	5
2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности	6
2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)	7
2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины	7
2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций	7
3. Основная часть	
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	10
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	11
3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля	12
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	13
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	14
3.6. Лабораторный практикум	16
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	16
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	18
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	19
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	22
3.11. Образовательные технологии	23
3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	23
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	24
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	25
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», «Иммунитет», «Частная микробиология», «Санитарная 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» изучает изменчивость и наследственность микроорганизмов, значение вирусов в развитии генетики, микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии.

Раздел «Экология микроорганизмов» освещает роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе, микрофлору объектов окружающей среды и человека, их роль в развитии эндогенных инфекций, дисбактериоз и методы его микробиологической диагностики. Изучаются вопросы влияния и механизма действия физических, химических и биологических факторов среды на микроорганизмы, методов стерилизации, классификации антибиотиков, механизмов формирования антибиотикорезистентности.

В разделе «Инфекции» изучается роль микроорганизма в развитии инфекции, освещаются процессы взаимодействия патогенных микроорганизмов и восприимчивого к ним макроорганизма, разбирается биологический метод микробиологической диагностики.

В раздел «Иммунитет» рассматриваются вопросы строения иммунной системы, неспецифических и специфических факторов защиты макроорганизма от чужеродных агентов, формы иммунного реагирования организма человека на их воздействие, основы иммунотерапии, иммунопрофилактики, иммунодиагностики.

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. Изучение раздела «Санитарная микробиология» основано на характеристике микробиоценозов объектов окружающей среды, микробиологической оценке их качества.

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 (УК-1.1, УК-1.5), УК-8 (УК-8.1, УК-8.4), ОПК-2 (ОПК-2-1, ОПК-2.2), ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3), ОПК-6 (ОПК-6.3, ОПК-6.4).

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 специальности

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) Дисциплина «Микробиология, вирусология» относится к базовой части блока 1 (математических, естественнонаучных и медико-биологических дисциплин) по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» высшего профессионального медицинского образования.

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

- 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-3

- дисциплине *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, УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5

- 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 УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5

- дисциплине *Анатомия человека, топографическая анатомия*

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-3, ОПК-5

- дисциплине *Биологическая химия*

Знать: особенности белкового, липидного, углеводного обмена организма человека

Владеть: Навыки изучения биологического обмена организма

Уметь: Оценить роль биологического обмена

Сформировать компетенции УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5

- 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, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

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

1. Профилактическая

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам УК-1.5. Умеет применять системный подход для решения задач в профессиональной области	-	Владение понятийным аппаратом, микробиологической терминологией, методами микробиологических исследований	Собеседование(С), решение ситуационных задач (СЗ), тестовые задания (ТЗ), реферат, текущий и промежуточный контроль.
2	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения	УК-8.1. Умеет распознавать и оценивать опасные и чрезвычайные ситуации, определять способы защиты от них, оказывать само- и взаимопомощь в случае проявления опасностей УК-8.4. Умеет	-	-умение осуществлять информационный поиск из различных источников и серверов, составлять алгоритм микробиологических	Собеседование(С), решение ситуационных задач (СЗ), тестовые задания (ТЗ), реферат, текущий и

	природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	соблюдать правила техники безопасности		исследований	промежуточный контроль.
3	ОПК-2.Способен распространять знания о здоровом образе жизни, направленные на повышение санитарной культуры и профилактики заболеваний населения	ОПК-2.1. Умеет планировать и применять наиболее эффективные методы и средства информирования населения о здоровом образе жизни, повышения его грамотности в вопросах профилактики заболеваний ОПК-2.2. Владеет навыками подготовки устного выступления или печатного текста, пропагандирующих здоровый образ жизни, повышающих грамотность населения в вопросах санитарной культуры и профилактики	-	- правила и техника безопасности при работе с микроорганизмами - методы микробиологических исследований	Собеседование (С) по темам, решение ситуационных задач (СЗ), выполнение тестовых заданий (ТЗ), реферат (Реф)
4	ОПК-3.Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ОПК-3.1. Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач. ОПК-3.2. Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований 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)
5	ОПК-4.Способен применять медицинские технологии,	ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования	-	- методами микробиологической диагностики	Собеседование (С) по темам, решение

	<p>специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины</p>	<p>медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач ОПК-4.2. Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины</p>		<p>методами санитарно-микробиологического исследования объектов окружающей среды - методами стерилизации и дезинфекции</p>	<p>ситуационных задач (СЗ), выполнение тестовых заданий (ТЗ), реферат (Реф)</p>
6	<p>ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. ОПК-5.2. Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Умеет оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач</p>	-	<p>- методы микробиологических исследований: микроскопическое, культуральные, биологические, иммунологические, молекулярно-генетические</p>	<p>Собеседование (С) по темам, решение ситуационных задач (СЗ), выполнение тестовых заданий (ТЗ), реферат (Реф)</p>
7	<p>ОПК-6. Способен организовывать уход за больными и оказывать первую врачебную медико-санитарную помощь при неотложных состояниях на догоспитальном</p>	<p>ОПК-6.3. Владеет алгоритмом оказания первой врачебной помощи пораженным в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной</p>	-	<p>-отбор проб для микробиологических исследований; классификация иммунобиологических препаратов</p>	<p>Собеседование (С) по темам, решение ситуационных задач (СЗ), выполнение тестовых</p>

	этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий, в очагах массового поражения, а также обеспечивать организацию работы и принятие профессиональных решений в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий, в очагах массового поражения	обстановки и стихийных бедствиях (изоляция, экстренная специфическая и неспецифическая профилактика и др.) ОПК-6.4. Умеет применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме на догоспитальном этапе			заданий (ТЗ), реферат (Реф)
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3 сем	4 сем
Контактная работа (всего)	192	96	96
В том числе:			
Лекции	58	30	28
Практические занятия (ПЗ)	134	66	68
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа обучающихся (СРО)	96	48	48
В том числе:			
История болезни (ИБ)			
Курсовая работа (КР)			
Реферат (Реф)	56	28	28
Расчетно-графические работы (РГР)			
Подготовка к занятиям (ПЗ)	22	12	10
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	18	10	8
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	8		8
Вид промежуточной аттестации	ЗАЧЕТ (З)		
	Экзамен (Э)	36	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	Час	324	144
	ЗЕТ	9	4
			5

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 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Общая микробиология	Устройство микробиологической лаборатории и правила безопасности. Принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности; методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных
2.	УК-1 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Общая вирусология	Структура вирусов, классификация, методы культивирования, индикации и идентификации
3.	УК-1 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Генетика микроорганизмов	Основы генетики микроорганизмов; сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии, препараты, полученные генно-инженерными методами; ПЦР
4.	УК-1 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Экология микроорганизмов	Состав микрофлоры организма человека и ее значение; микроорганизмы воды, воздуха, почвы и их значение для оценки санитарного состояния окружающей среды; влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, дезинфекция, стерилизация; контроль качества стерилизации; антибиотики
5.	УК-1 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Инфекция	Основы учения об «инфекции», «инфекционная болезнь»; виды инфекции; роль микробов в развитии инфекционного процесса; механизмы и пути передачи возбудителя
6.	УК-1 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Иммунитет	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
7.	УК-1 УК-8	Частная микробиология	Таксономия, морфологические и биологические

	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6		свойства возбудителей инфекционных заболеваний; эпидемиология, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания, иммунитет, принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.
8.	УК-1 УК-8 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Санитарная микробиология	Санитарно-показательные микроорганизмы, требования к ним. Методы санитарно-микробиологических исследований. Критерии оценки качества объектов окружающей среды

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.	3	Общая микробиология	6		24	8	38	1 - 6 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
2.	3	Общая вирусология	4		8	8	20	7-8 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
3.	3	Генетика микроорганизмов	2		4	4	10	9 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
4.	3	Экология микроорганизмов	6		8	8	22	10 - 5 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ)
5.	3	Инфекция	2		8	4	14	12 - 13 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
6.	3	Иммунитет	8		14	16	38	14 - 16 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), 17-итоговое занятие
7.	4	Частная микробиология	26		56	32	114	18 - 31 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), 24, 29-контрольная работа

8	4	Санитарная микробиология	4	12	16	32	32-33 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), 34- контрольная работа
		ИТОГО:	58	134	96	288	

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

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		3	4
1	2	3	4
1	Общая микробиология: предмет, цели и задачи дисциплины, разделы микробиологии. Систематика микроорганизмов, принципы классификации.	2	
2	Морфология микроорганизмов. Собственно бактерии, их ультраструктура. Спирохеты, актиномицеты, риккетсии, хламидии и микоплазмы. Грибы, простейшие.	2	
3	Физиология микроорганизмов: питание, дыхание, рост и размножение. Биохимия микроорганизмов, идентификация.	2	
4	Общая вирусология: структура, классификация, методы культивирования, индикация вирусов	2	
5	Бактериофаги: структура, свойства, значение, получение	2	
6	Генетика микроорганизмов	2	
7	Экология микроорганизмов. Микрофлора воды, воздуха, почвы, объектов окружающей среды	2	
8	Микрофлора организма человека. Дисбактериоз. Возрастные особенности микробиоценозов человека	2	
9	Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Микробиологические основы стерилизации и дезинфекции. Антагонизм микроорганизмов, антибиотики, их классификация	2	
10	Инфекция и инфекционный процесс, инфекционные заболевания. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности. Токсины, их свойства	2	
11	Иммунология. Иммуитет, его виды, механизмы. Неспецифическая резистентность организма. Антигены	2	
12	Иммунная система. Имунокомпетентные клетки. Антитела.	2	
13	Антигены главного комплекса гистосовместимости. Межклеточная кооперация. Формы иммунного реагирования организма человека	2	
14	Особенности антибактериального, антивирусного, антитоксического иммунитетов. Местный иммунитет. Иммунобиологические препараты.	2	
15	Материал и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний	2	
16	Возбудители гнойно-воспалительных процессов и раневых инфекций - кокки: стафилококки, стрептококки, пневмококки		2

17	Возбудители гнойно-воспалительных процессов и раневых инфекций: грам ⁺ и грам ⁻ палочки		2
18	Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций		2
19	Возбудители бактериальных зоонозных инфекций		2
20	Возбудители бактериальных кишечных инфекций		2
21	Возбудители венерических заболеваний, инфекций передающихся половым путем		2
22	Возбудители трансмиссивных бактериальных инфекций		2
23	Возбудители ОРВИ: орто- и парамиксовирусы, аденовирусы		2
24	Энтеровирусы. Вирусы гепатитов А и Е. Вирусы гепатитов В, С, Д и др.		2
25	Буньямвирусы (возбудитель ГЛПС). Флавивирусы (возбудитель КЭ). Рабдовирусы.		2
26	Герпесвирусы. Ретровирусы. Онкогенные вирусы		2
27	Возбудители микозов. Внутрибольничные инфекции		2
28	Санитарная микробиология		2
29	Санитарная микробиология		2
	Итого по семестрам	30	28
	Итого	58	

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	
		3	4
1	2	3	4
1	Общая микробиология. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Систематика микробов. Морфология микроорганизмов. Микроскопические методы исследования	4	
2	Морфология бактерий. Ультраструктура и химический состав бактериальной клетки. Сложные методы окраски	4	
3	Морфология бактерий (продолжение). Структура актиномицет, спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм. Морфология грибов, простейших. Контрольная работа по темам № 1-3	4	
4	Физиология микроорганизмов. Питание бактерий. Бактериологический метод. Выделение чистой культуры	4	
5	Типы биологического окисления субстрата бактериями. Дыхание бактерий	4	
6	Биохимия бактерий, их идентификация	4	
7	Общая вирусология. Вирусы: классификация, структура, их репродукция, культивирование, индикация. Вирусологический	4	

	метод.		
8	Вирусы бактерий (бактериофаги)	4	
9	Генетика микроорганизмов. Молекулярно-генетический метод исследования. Контрольное занятие по темам № 4-9	4	
10	Экология микроорганизмов. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Микрофлора организма человека. Дисбактериоз	4	
11	Влияние на микроорганизмы факторов внешней среды. Микробиологические основы стерилизации, дезинфекции. Антибиотики	4	
12	Инфекция. Биологический метод исследования. Патогенные свойства микроорганизмов	4	
13	Инфекция. Биологический метод исследования (продолжение) Контрольная работа по № 10-13	4	
14	Иммунитет: виды, механизмы. Неспецифические факторы защиты организма. Антигены. Иммунологический метод исследования	4	
15	Иммунная система. Специфические факторы защиты организма. Иммунокомпетентные клетки. Антитела. Межклеточная кооперация	4	
16	Иммунитет местный, противоинфекционный (антибактериальный, противовирусный, антитоксический). Иммунобиологические препараты	4	
17	Итоговое занятие Контрольная работа по темам № 14-16	2	
18	Возбудители гнойно-воспалительных и раневых инфекций		4
19	Возбудители бактериальных респираторных и воздушно-капельных инфекций		4
20	Возбудители бактериальных кишечных инфекций и пищевых отравлений		4
21	Возбудители бактериальных зоонозных инфекций		4
22	Возбудители венерических инфекций и ЗППП		4
23	Возбудители трансмиссивных инфекций: боррелии, риккетсии		4
24	Контрольная работа по темам № 18-23		4
25	Возбудители вирусных инфекций: ортомиксовирусы, парамиксовирусы		4
26	Возбудители вирусных инфекций: герпесвирусы, аденовирусы, пикорнавирусы		4
27	Возбудители вирусных инфекций: вирусы гепатитов, ВИЧ		4
28	Флавивирусы, буньявирусы, рабдовирусы. Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции		4
29	Контрольная работа по темам № 25-28		4
30	Возбудители микозов		4
31	Возбудители оппортунистических, внутрибольничных инфекций		4
32	Санитарно-бактериологические методы оценки микробного загрязнения воздуха, воды, почвы		4

33	Санитарно-бактериологические методы оценки микробного загрязнения предметов обихода и оборудования		4
34	Контрольная работа по темам № 30-33		4
	Итого по семестрам	66	68
	Итого	134	

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.	3	Общая микробиология	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	8
2.		Общая вирусология	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	8
3.		Генетика микроорганизмов	написание рефератов, подготовка к текущему контролю	4
4.		Экология микроорганизмов	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	8
5.		Инфекция	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	4
6.		Иммунитет	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	16
7.	4	Частная микробиология	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	32
8.		Санитарная микробиология	подготовка к занятиям, написание рефератов, подготовка к текущему контролю	16
ИТОГО часов в семестре: 3 семестр- 48 часов, 4 – семестр 48 часов				
ИТОГО				96

3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

Тематика рефератов: семестр № 3

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. Метаболизм бактерий
5. Особенности строения генома вирусов, репродукция вирусов
6. Вирусологические методы исследования
7. Бактериофаги: распространение в природе. Методы культивирования, индикации и титрования бактериофагов
8. Практическое использование бактериофагов в медицине и микробиологии
9. Основы биотехнологии микроорганизмов
10. Методы молекулярно-генетических исследований микроорганизмов
11. Микроорганизмы – продуценты биологически активных веществ
12. Экология микроорганизмов. Влияние факторов среды на микроорганизмы, практическое использование
13. Побочное действие антибиотиков на микроорганизм и на макроорганизм
14. Механизмы формирования устойчивости к антибиотикам, пути преодоления антибиотикорезистентности
15. Противовирусные препараты, механизмы действия
16. Методы изучения факторов патогенности микроорганизмов: оценка вирулентности, токсигенности, определение токсинов (альфа-, бета-, гамма-, энтеро-, тиол-зависимых гемолизин и др.)
17. Главный комплекс гистосовместимости. Межклеточная кооперация в противои инфекционном иммунитете
18. Значение различных форм иммунного реагирования организма человека в микробиологической практике
19. Иммунодефициты
20. Методы иммунодиагностики инфекционных заболеваний

Тематика рефератов: семестр № 4

1. Возбудитель ботулизма: характеристика, диагностика, профилактика, лечение
2. Актиномицеты: таксономия, свойства, условия возникновения актиномикозов. Методы микробиологической диагностики. Лечение и профилактика
3. Легионеллы: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности. Экология и эпидемиология возбудителя, патогенез, иммунитет. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика
4. Микроорганизмы – возбудители пищевых отравлений и токсикоинфекций: таксономия, биологические свойства. Экология, эпидемиология, факторы патогенности, патогенез. Микробиологическая диагностика, лечение профилактика
5. Микробиология возбудителя йерсиниоза: таксономия, биологические свойства, экология, эпидемиология, патогенез. Методы микробиологической диагностики, лечение, профилактика
6. Кампилобактерии: таксономия, биологические свойства, экология, эпидемиология. Патогенез, микробиологическая диагностика, лечение, профилактика
7. Хеликобактерии: таксономия, биологические свойства, экология, эпидемиология, патогенез. Методы микробиологической диагностики, лечение, профилактика
8. Микробиология возбудителя лептоспироза
9. Характеристика возбудителя болезни Лайма

10. RS-вирус: таксономия, структура, свойства, патогенез, иммунитет. Методы микробиологической диагностики, профилактика заболевания

11. Вирус краснухи: таксономия, структура, свойства, патогенез, тератогенное действие, иммунитет. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика

12. Вирус натуральной оспы: таксономия, структура, свойства, патогенез, тератогенное действие, иммунитет. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика

13. Проблемы специфической и неспецифической профилактики, лечения гемоконтактных гепатитов

14. Классификация и патогенез медленных вирусных инфекций. Прионы и прионные болезни. Методы выявления персистирующих вирусов

15. Методы микробиологической диагностики поверхностных и глубоких микозов

16. Оппортунистические и внутрибольничные инфекции грибковой этиологии

17. Методы микробиологических исследований при оппортунистических и внутрибольничных инфекциях

18. Профилактика внутрибольничных инфекций, микробиологический контроль

19. Методы санитарно-микробиологического исследования объектов окружающей среды

20. 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.	3	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.	3	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.	3	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.	3	ВК	Экология микроорганизмов	Тестовые задания (ТЗ), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-10 Б-2 СЗ-2	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18
5.	3	ВК, ТК	Инфекция	Тестовые задания (ТЗ), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-10 Б-2 СЗ-2	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18
6.	3	ВК, ТК	Иммунитет	Тестовые задания (ТЗ), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-10 Б-2 СЗ-2	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18

7.	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
8.	4	ВК, ТК	Санитарная микробиология	Тестовые задания (ТЗ), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-10 Б-2 СЗ-2	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18
9.	4	ПК	Все разделы	ТЗ-100 ЭкБ-3 ПН-3	ТЗ-10 ЭкБ-55 ПН-18	ТЗ-6 Б-18 СЗ-18

3.8.2.Примеры оценочных средств

для входного контроля (ВК) Тесты (ТЗ)	Эукариотом относятся стафилококки, актиномицеты, грибы ...
	На первой стадии серологических реакций происходит агглютинация, преципитация ...
	Клеточное строение имеют простейшие, бактериофаги ...
для текущего контроля (ТК) Билеты (Б) Ситуационные задачи (СЗ)	Б Распространение фагов в природе Реакция иммунного лизиса . Компоненты. Практическое применение Тогавирусы. Вызываемые заболевания. Вирус краснухи. Микробиологическая диагностика
	СЗ: 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) Экзаменационные билеты (ЭкБ) Ситуационные задачи (СЗ) Практические навыки (ПН)	ЭкБ: 1. Особенности строения актиномицетов. Общие признаки с бактериями и грибами. Патогенные представители. 2. Экзотоксины, классификация по механизму действия. 3.Клостридии столбняка. Таксономия. Морфология, характеристика токсинов.
	СЗ: 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 ?
	ПН: Этапы заражения куриного эмбриона Постановка РА на стекле

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

3.9.1. Основная литература

№ п\п	Автор, название, место издания,	Кол-во экземпляров	Число обучающихся	Приведенный
-------	---------------------------------	--------------------	-------------------	-------------

п	издательство	ов	ся, одновремен но изучающих предмет, дисциплину в семестр	коэффициен т обеспеченнос ти (КО) (на текущий семестр)
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студентов мед. вузов / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с.	199	1162	0,78
2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник для студентов мед. вузов / А. А. Воробьев [и др.] ; под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2006. - 702 с.	622		
3	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2014 - . - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429143.html . - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации . Т. 1. - 2014. - on-line. - Б. ц.	1200 доступов	50	1
4	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник : в 2-х т., рек. МО и науки РФ, рек. ГОУ ВПО "Московская мед. академия им. И. М. Сеченова" по дисц. "Микробиология, вирусология и иммунология" для студ. вузов, обуч. по спец. "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-проф. дело" / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2013 . - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425855.html . - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации . Т. 2. - 2013. - on-line. - Б. ц.	1200 доступов	50	1
5	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - Т. 2. - on-line. - Режим доступа : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN97859704142242.html	1200 доступов	50	1
6	Земсков, А. М. Клиническая иммунология	1200	50	1

[Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. М. Земсков, В. М. Земсков, А. В. Караулов ; под ред. А. М. Земскова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2008. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407752.html	доступов		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	--	--

3.9.2. Дополнительная литература

№ п\п	Автор, название, место издания, издательство	Кол-во экземпляров	Число обучающихся, одновременно изучающих предмет, дисциплину в семестр	Приведенный коэффициент обеспеченности (КО) (на текущий семестр)
1	Иммунология. Практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатъева, Л. В. Ганковская [и др.] . - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413173.html	1200 доступов	50	1
2	Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред.: В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - 320 с.	900	1267	0,83
3	Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429334.html . - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации . - Б. ц.	1200 доступов	50	1
4	Поздеев, О. К. Микроорганизмы и их переносчики в эволюции человека [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. К. Поздеев, Р. Р. Исламов. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2412.html . - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия	1200 доступов	50	1

	печ. публикации . - Б. ц.			
5	Сборник ситуационных задач по дисциплине "Микробиология, вирусология" [Текст] : сборник задач / ФГБОУ ВО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ, Каф. микробиологии, вирусологии ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа : ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018. - 131,[1] с. : ил.	200	50	1
6	Сборник ситуационных задач по дисциплине "Микробиология, вирусология" [Электронный ресурс] : сборник задач / ФГБОУ ВО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ, Каф. микробиологии, вирусологии ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib686.1.pdf .	Неограниченный доступ		
7	Санитарно-микробиологические исследования объектов окружающей среды [Электронный ресурс] : методические рекомендации для проведения практических занятий по микробиологии для студентов медико-профилактического, лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов / ГОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет" ; сост.: Р. Ф. Хуснаризанова, Р. Ф. Насырова ; под ред. З. Г. Габидуллина. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : БГМУ, 2010. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib340.doc . - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации . - Б. ц.	Неограниченный доступ	50	1
8	Хайтов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хайтов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418581.html	1200 доступов	50	1

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, 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 специалитета. 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 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 № 030110004961900043300 01 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)	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
-------	-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

	дисциплин	1	2	3	4	5	6	7
1	Фармакология	+	+	+	+	+	+	
2	Патологическая физиология	+	+	+	+	+	+	+
3	Эпидемиология	+	+	+	+	+	+	+
4	Общая гигиена	+	+	+	+	+	+	+

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (192 часа), включающей лекционный курс (58 час.) и практические занятия (134 час.), самостоятельной работы (96 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, УК-8) и общепрофессиональные (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) 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» - 7 разработок, «частной микробиологии» - 5, методические указания по самостоятельной (внеаудиторной) работе обучающихся -7 и соответствующие методические рекомендации для преподавателей по «общей микробиологии» -7 и по «частной микробиологии» - 5.

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 специальности

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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

На рабочую программу по дисциплине «Микробиология, вирусология» специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, разработанные сотрудниками кафедры микробиологии, вирусологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Данная рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО 3++ специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Характеристика

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)
Общие требования 1. Содержание рабочей программы соответствует ФГОС ВО (ФГОС ВО 3++), учебному плану специальности	10
Требования к содержанию 1. Основные дидактические единицы соответствуют ФГОС ВО (ФГОС ВО 3++)	10
Требования к качеству информации 1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 2. Авторами использованы методы стандартизации. 3. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы, международная система единиц СИ и др. 4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 5. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала	9
Требования к стилю изложения 1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 2. Определения четки, доступны для понимания. 3. Однозначность употребления терминов. 4. Соблюдены нормы современного русского языка	9
Требования к оформлению 5. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле	10
Итого баллов	48

Заключение:

Рабочая программа по дисциплине «Микробиология, вирусология» может использоваться в образовательном процессе для студентов, обучающихся по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

« 25 » 05 2021 г.

Зав.кафедрой общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии
ФГБОУ ВО «Самарский Государственный медицинский университет» Минздрава России
д.м.н., профессор Жестков А.В.

ВЕРНО:
Подлинник документа находится
в ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
Начальник учебного отдела



Жестков

Жестков

20 2021 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

На рабочую программу по дисциплине «Микробиология, вирусология» специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, разработанные сотрудниками кафедры микробиологии, вирусологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Данная рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО 3++ специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Характеристика

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)
Общие требования 1. Содержание рабочей программы соответствует ФГОС ВО (ФГОС ВО 3++), учебному плану специальности	10
Требования к содержанию 1. Основные дидактические единицы соответствуют ФГОС ВО (ФГОС ВО 3++)	10
Требования к качеству информации 1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 2. Авторами использованы методы стандартизации. 3. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы, международная система единиц СИ и др. 4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 5. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала	10
Требования к стилю изложения 1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 2. Определения четки, доступны для понимания. 3. Однозначность употребления терминов. 4. Соблюдены нормы современного русского языка	9
Требования к оформлению 5. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле	9
Итого баллов	48

Заключение:

Рабочая программа по дисциплине «Микробиология, вирусология» может использоваться в образовательном процессе для студентов, обучающихся по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

« 25 » 05 2021 г.

Д.м.н., профессор кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО Южно-Уральского государственного медицинского университета Минздрава России Шишкова Ю.С.



(подпись эксперта, МП)

ВЫПИСКА

Из протокола № 33 от « 25 » мая 2021 г.

заседания кафедры Микробиологии, вирусологии

Рабочая программа дисциплины «Микробиология, вирусология» специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело разработчики зав. кафедрой, проф. Туйгунов М.М., доцент Хуснаризанова Р.Ф.

На основании представленных материалов кафедра подтверждает, что

1. Рабочая программа подготовлена удовлетворительно с научной и методической точек зрения
2. Рабочая программа отвечает содержанию ФГОС ВО 3++ дисциплины «Микробиология, вирусология» для специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело и соответствует Учебному плану университета
3. Рецензии содержат подробную характеристику Рабочей программы и ее оценку

и рекомендует данную Рабочую программу к утверждению

Заведующий кафедрой

профессор


Туйгунов М.М.

Секретарь: доцент


Рафикова Л.М.

ВЫПИСКА

Из протокола № 8 от « 25 » мая 2021 г.

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

Слушали: о рекомендации к утверждению Рабочей программы по дисциплине «Микробиология, вирусология» для специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

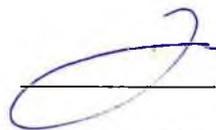
Разработчики: зав.кафедрой, профессор Туйгунов М.М., доцент Хуснаризанова Р.Ф.

Постановили: на основании представленных материалов Учебно-методический совет специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело подтверждает, что

1. Рабочая программа подготовлена удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рабочая программа отвечает требованиям ФГОС ВО 3++ дисциплины «Микробиология, вирусология» специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело
3. Рецензии содержат характеристику Рабочей программы и ее оценку

и рекомендует данную Рабочую программу к утверждению

Председатель УМС по специальностям
32.05.01 Медико-профилактическое дело,
30.05.01 Медицинская биохимия и направлению
подготовки 34.03.01 Сестринское дело
декан медико-профилактического факультета
д.м.н., профессор


И.Н.Галимов

Секретарь УМС


А.И. Агафонов

ВЫПИСКА

Из протокола № от « » 2021 г.

заседания ЦМК естественно-научных дисциплин

Рабочая программа по дисциплине «Микробиология, вирусология» для специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

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

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

1. Рабочая программа подготовлена удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рабочая программа отвечает требованиям ФГОС ВО 3++ дисциплины «Микробиология, вирусология» специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело
3. Рецензии содержат характеристику представленной Рабочей программы, ее оценку

и рекомендует данную Рабочую программу 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.