федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ к.б.н., доц. Большаков В.В.
«_26_» ____03_____ 20_26_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: **ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: **34. 02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО**

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: **ОП.06**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: **ОЧНО-ЗАОЧНАЯ**

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

Кемерово, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 34.02.01 Сестринское дело, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от «04» июля 2022 г N527 и примерной основной образовательной программой среднего профессионального образования ППССЗ по специальности 34.02.01 Сестринского дела, включенной в Федеральный реестр примерных образовательных программ СПО, регистрационный номер 53, дата регистрации 19.08.2022 г.

Рабочую программу разработали: заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии, д. м. н., доцент Л. А. Леванова, профессор кафедры микробиологии и вирусологии, д.м.н., доцент Ю.В. Захарова

Рабочая программа согласована с научной библиотекой
_____ /О.Н. Самотоева
24 03 2026г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Микробиологии и вирусологии, протокол № 7 от «21» 03 2026 г.

Рабочая программа согласована с УМК по группе специальностей в области сестринского дела
Переседатель: к.м.н., доцент _____ Л.К. Исаков
протокол № 1 от «24» 03 2026 г.

Рабочая программа согласована с деканом лечебного факультета,
к.м.н., доцент О.Л. Тарасова _____
«24» 03 2026 г.

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе
Регистрационный номер 3351
Начальник УМО _____ Н.Э. Коломиец
«25» 03 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**9**
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06 «Основы микробиологии и иммунологии» включена обязательную часть общепрофессиональный цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код / формулировка компетенций	Умения	Знания
1	2	3
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1	- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	- роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	36
в т.ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные занятия	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся	6
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая микробиология		19	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Морфология бактерий и методы ее изучения	**Содержание учебного материала**	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	1. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 2.Прокариоты и эукариоты. 3. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся 4. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение. 5. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий. 6. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. 7. Микроскопический метод исследования: простые и сложные методы окраски. 8. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований	2	
	Практическое занятие № 1	2	
	Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы. Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №1	1	
	Составление конспекта по истории развития микробиологии	1	
Тема 1.2. Физиология бактерий, методы ее изучения	**Содержание учебного материала**	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	1. Химический состав бактериальной клетки. 2. Ферменты бактерий. 3. Питание, рост и размножение бактерий. 4. Микробиологические методы исследования. Выделение чистой культуры микроорганизмов. 5. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологических исследования. Меры предосторожности. 6. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференцирования бактерий.	2	

	7. Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов.		
	Практическое занятие № 2	**2**	
	Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №2	**1**	
	Описание и зарисовка фаз кривой роста бактериальной популяции.	1	
Тема 1.3. Строение и классификация грибов	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	1.Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные. 2.Морфология грибов. 3. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.	2	
	Практическое занятие № 3	**2**	
	Морфология и культуральные свойства дрожжевых и плесневых грибов. Типы конидий.	2	
Тема 1.4. Основные свойства вирусов	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	1. Классификации, морфология, химический состав вирусов. 2. Взаимодействие вируса с чувствительной клеткой. 4. Методы культивирования и индикации вирусов. 5. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней.	2	
	Практическое занятие № 4	**2**	
	Применение бактериофагов для диагностики и лечения. Определение чувствительности бактериальных культур к бактериофагам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №3	**1**	
	Зарисовка и описание морфологии бактериофагов.	1	
Раздел 2. Профилактика распространения инфекции		**10**	
Тема 2.1. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	1.Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». 2.Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: свойства патогенных микроорганизмов, состояние макроорганизма, экологические факторы. 3. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. 4. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса. 5. Понятие об эпидемическом процессе, звенья эпидемического процесса.	2	

	Практическое занятие № 5	**2**	
	Определение факторов вирулентности по косвенным методам: наличие ферментов патогенности, токсинов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №4	**1**	
	Составление эссе «Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний». Составление таблицы «Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы».	1	
Тема 2.2. Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	1.Антибактериальные средства, механизм их действия. 2.Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. 3.Возможные осложнения при антибиотикотерапии. 4. Современные антимикотики, классификация по механизму действия и химическому строению. 5.Принципы рациональной химиотерапии.	2	
	Практическое занятие № 6	**2**	
	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам, определение чувствительности микромицетов к антимикотикам; определение наличия, способов применения, условий хранения, срока годности антибактериальных препаратов.	2	
Раздел 3. Основы иммунологии			
Тема 3.1. Иммунитет и его значение для человека.	**Содержание учебного материала**	**8**	
	1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. 2. Виды иммунитета. 3. Иммунная системы человека. 4. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования. 5. Серологические исследования: реакция агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. 6. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цветная реакция, механизм и применение.	**5** 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	Практическое занятие № 7	**2**	
	Выявление антител в сыворотке пациентов для диагностики инфекционных заболеваний с помощью простых серологических реакций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №5	**1**	
	Зарисовка и описание структуры и классов иммуноглобулинов.	1	

Тема 3.2. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1
	1.Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. 2. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их свойства, назначение.		
	Практическое занятие № 8	**2**	
	Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии. Определение назначения, способов применения, условий хранения, срока годности иммунобиологических препаратов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №6	**1**	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1	
Всего		**36 (14/16/6)**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Учебная лаборатория», оснащенный оборудованием: микроскопы, спиртовки, бактериологические петли, шпателя, лотки для окрашивания мазков, набор красителей, иммерсионное масло, груши, штативы, дистиллированная вода, дезраствор.

рабочее место преподавателя

посадочные места по количеству обучающихся

доска классная

стенд информационный

учебно-наглядные пособия

технические средства обучения: компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-коммуникационной сети «Интернет»

мультимедийная установка,

демонстрационные наборы препаратов, мазков, серологических реакций, питательных сред.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1 Основные электронные издания

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого издания
1	Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 368 с. - // ЭБС «Консультант студента». – URL: htpps://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.

3.2.2 Дополнительные источники (печатные и *(или)* электронные)

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого издания
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Т. 1. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - // ЭБС «Консультант студента». – URL: htpps://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.
2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Т. 2. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 472 с. -// ЭБС «Консультант студента». – URL: htpps://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого издания
3	ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2007 г. N 531-ст: дата введения 2009-07-01. – URL: http://kod.kodeks.ru/docs. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный
4	Методические указания МУ 4.2.2039-05 "Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории".
5	Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: http://www.gamaleya.ru/
6	Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.	**Критерии оценки умений при проведении текущего контроля**: -осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности; - способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных.	**Методы оценки умений при проведении текущего контроля:** 1. Тестирование. 2. Решение ситуационных задач. 4. Демонстрация практических действий

Умения: - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.	**Критерии оценки умений при проведении промежуточной аттестации**: Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он умеет: - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; - дать характеристику иммунобиологическим для иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами;	**Методы оценки умений при проведении промежуточной аттестации:** **метод экспертной оценки результатов деятельности обучающихся, выполненной в ходе промежуточной аттестации:** Экспертная оценка выполнения практических заданий
Знания: - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека	**Критерии оценки знаний при проведении текущего контроля**: - способность определить принадлежность микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам, морфологии и культуральным свойствам с учетом изученного учебного материала; - владение специальной терминологией, используемой в микробиологии; - последовательное изложение программного материала по эпидемиологии инфекционных заболеваний согласно законам распространения инфекции в восприимчивом коллективе; - свободное владение знаниями факторов иммунитета, принципами иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами.	**Методы оценки знаний при проведении текущего контроля**: 1. Тестирование. 2. Индивидуальный и групповой опрос. 3. Решение ситуационных задач.
Знания: - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии	**Критерии оценки знаний при проведении промежуточной аттестации:** Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос,	**Методы оценки знаний при проведении промежуточной аттестации**: метод экспертной оценки знаний обучающихся, продемонстрированных при

инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека	показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные	устном ответе на вопросы билета на дифференцированном зачете.

	знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Требуется пересдача.	