



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 10 от 20.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины	ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.01 Лечебное дело
Квалификация	Фельдшер
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): цикловая методическая комиссия УГПС 31.00.00. Клиническая медицина

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
А.Н.Окорокова	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Рецензент (ы):

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
О.Н.Лукьянов	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Одобрено: цикловой методической комиссией УГПС 31.00.00. Клиническая медицина,
Протокол № 9 от 02.04.2025 г.

методическим советом филиала, Протокол № 9 от 04.04.2025 г.

учебно-методическим советом университета, Протокол № 5 от 24.04.2025 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения РФ от 4 июля 2022 г. №526 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело»
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии»

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения программы дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции.

Общие компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Личностные результаты
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней,	осознающий себя гражданином и защитником великой страны; заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

		<p>механизмы и пути заражения;</p> <p>меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи;</p> <p>факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</p>	
--	--	---	--

2. Структура и содержание дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	68
в т.ч.	
Основное содержание	36
вт.ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
самостоятельная работа	12
консультации к экзамену	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	18

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Основы общей микробиологии		10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2.,
<p>Тема 1.1. Введение в микробиологию. Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами</p> <p>Тема 1.2. Классификация, систематика и номенклатура микроорганизмов.</p> <p>Тема 1.3. Устройство микробиологической лаборатории. Правила поведения и правила работы.</p>	Содержание учебного материала		
	<p>Предмет и задачи микробиологии и иммунологии.</p> <p>Этапы развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества.</p> <p>Систематика и номенклатура микроорганизмов.</p> <p>Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.</p> <p>Нормативные документы, регламентирующие работу в микробиологической лаборатории.</p> <p>Устройство микробиологической лаборатории. Техника безопасности, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории.</p> <p>Этапы лабораторного микробиологического исследования. Преаналитический этап лабораторного микробиологического исследования, нормативные документы.</p> <p>Показания к проведению лабораторных микробиологических исследований.</p> <p>Подготовка пациента к лабораторным микробиологическим исследованиям. Правила сбора, сроки и условия хранения и транспортировки биологического материала для микробиологических исследований. Оформление сопровождающей документации.</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Презентационные работы на темы:</p> <p>«Вклад Антони ван Левенгука в развитие микробиологии»</p> <p>«Достижения Луи Пастера в области микробиологии»</p> <p>«Роль микроорганизмов в жизни человека и общества»</p> <p>2. Заполнение рабочей тетради, работа с учебником</p>	4	
Раздел 2. Микробиологическая диагностика		12	ОК 01, ОК 02,

<p>Тема 2.1. Морфология и физиология микроорганизмов.</p> <p>Тема 2.2. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Морфология и физиология микроорганизмов: бактерий, вирусов, грибов, паразитов.</p> <p>Микроскопический, микробиологический, вирусологический, экспериментальный, иммунологический, молекулярно-генетический методы исследования.</p> <p>Правила интерпретации результатов лабораторных микробиологических исследований.</p>	4	<p>ОК 04, ОК 09, ПК 1.2.</p>
	<p>Практическое занятие №1-2</p> <p>Возбудители бактериальных и вирусных инфекций, паразитарных заболеваний и микозов.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Презентационная работа на темы: «Питание, дыхание бактерий» «Размножение грибов»</p> <p>2. Заполнение рабочей тетради; работа с учебником</p>	4	
<p>Раздел 3. Экология микроорганизмов. Профилактические и противоэпидемические мероприятия</p>		14	
<p>Тема 3.1. Экология микроорганизмов. Микробная деkontаминация.</p> <p>Тема 3.2. Методы дезинфекции и стерилизации. Классификация антибиотиков.</p> <p>Тема 3.3. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП).</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Распространение микроорганизмов в окружающей среде.</p> <p>Понятие о нормальной микрофлоре. Роль нормальной микрофлоры организма человека.</p> <p>Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы.</p> <p>Методы дезинфекции и стерилизации.</p> <p>Понятие об асептике и антисептике.</p> <p>Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний.</p> <p>Классификация антибиотиков. Основные механизмы действия антибиотиков. Основы эпидемиологии. Источники, механизмы, пути, факторы передачи инфекции.</p> <p>Правила разработки материалов для санитарно-гигиенического просвещения населения.</p> <p>Определение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и актуальность проблемы.</p> <p>Возбудители, источники, пути и факторы передачи ИСМП.</p> <p>Нормативные документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия для профилактики ИСМП.</p> <p>Профилактика ИСМП.</p> <p>Классификация медицинских отходов в зависимости от степени их эпидемиологической опасности, их маркировка и способы утилизации.</p>	6	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2., ПК 4.3., ПК 4.4.,</p>

	Практическое занятие №3-4 Проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий для профилактики инфекционных заболеваний.	4	
	Самостоятельная работа 1. Презентационная работа на темы: «Механизмы действия противомикробных средств» «Совместимость антибиотиков с другими лекарственными средствами» «Механизмы резистентности к антибактериальным средствам» «Использование микроорганизмов в биологических тест-системах» «История вакцинации» 2. Заполнение рабочей тетради; работа с учебником.	4	
Раздел 4. Учение об иммунитете		12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
Тема 4.1. Основы иммунологии	Содержание учебного материала		
Тема 4.2. Понятие об аллергии. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы.	Понятие об иммунитете; направления современной иммунологии. Органы иммунной системы; Имунокомпетентные клетки; Свойства и виды антигенов. Виды иммунитета. Неспецифические и специфические факторы иммунитета. Иммунный ответ: первичный и вторичный. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Иммунный статус. Методы оценки иммунной системы. Понятие об иммунодефицитах. Понятие об аллергии. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы. Понятие об иммунодиагностике. Показания к проведению и правила интерпретации результатов иммунодиагностических исследований. Вакцины. Классификация вакцин. Показания и противопоказания к вакцинации. Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок. Прививочный сертификат. Порядок проведения профилактических прививок. Сывороточные иммунные препараты. Условия хранения и транспортирования иммунобиологических препаратов. Понятие о холодовой цепи.	8	
Тема 4.3. Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок.	Практическое занятие №5-6 Иммунопрофилактика инфекционных болезней	4	
Консультация		2	

Промежуточная аттестация (Экзамен)	18	
Всего:	68	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

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

Кабинет «Медико-биологических дисциплин», оснащенный оборудованием:

1. Функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся
2. Функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя
3. Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;
- оборудование для отображения графической информации и ее коллективного просмотра.

4. Медицинская мебель, оборудование и приборы:

- микроскоп с иммерсионной системой, демонстрационные микропрепараты;
- лабораторные шкафы

5. Изделия медицинского назначения:

- пробирки разные,
- чашки Петри
- мерная посуда
- контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов,
- мешки для сбора отходов класса А, Б, В;
- контейнеры для сбора отходов
- стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов,
- стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала,
- шпатель медицинский одноразовый стерильный
- крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария;
- иммерсионное масло

6. Методические материалы:

- учебно-методический комплекс;
- контролирующие и обучающие программы;
- наглядные пособия: модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы;
- медицинская документация (образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы микробиологии и иммунологии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. Н. Бойченко, Е.В.Буданова, А.С.Быков и др.; под ред. В. В. Зверева, Е.В.Будановой.- 2-е изд, стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.-320 с.

2. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии: учеб. пособие,- Ростов н/Д: «Феникс», 2020

1. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0.

3.2.2. Электронные издания

1. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-7086-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470862.html> (дата обращения: 05.05.2023). - Режим доступа : по подписке.

2. Камышева, К. С. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие / К. С. Камышева. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 383 с. — ISBN 978-5-222-35195-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102166.html> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455500.html> (дата обращения: 05.05.2023). - Режим доступа : по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

Перечень нормативных источников

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Закон об охране окружающей среды»(ред. от 27.12.2018 N 538-ФЗ) ;

2. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (редакция, действующая с 1 января 2022 года);

3. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности. Настоящий стандарт устанавливает требования по формированию и поддержанию безопасной рабочей среды в медицинских лабораториях;

4.ГОСТ Р 53079.(1-4)-2008; «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований» Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа»;

5. Санитарные правила и нормы СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней" УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 4;

6. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"(с изменениями на 26 июня 2021 года) УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 3;

7. Санитарные правила СП 1. 1. 1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

8. Санитарные правила СП 1.1.2193-07 Изменения и дополнения N 1 к санитарным правилам "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. СП 1.1.1058-01";

9. Методические рекомендации МР 3.5.1.0113-16 “Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях”;

10. Приказ Минздрава России от 15.12. 2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению»;

11. Методические указания МУ 4.2.2039-05 "Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории".

12. Методические указания МУ-287-113 от 30.12.1998 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения»;

13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 декабря 2021 года N 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок»;

14. Методические указания МУ 3.3.1889-04 "Порядок проведения профилактических прививок";

15. Методические указания МУ 3.3.1.1095-02 "Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок препаратами национального календаря прививок";

16. Методические указания МУК 3.3.2.1121-02 «Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов»

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос; Тестовый контроль; Дифференцированный зачёт.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>проводить забор, транспортировку и хранение</p>		<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практиче-</p>

<p>биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно- эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;</p>		<p>ской работы Экспертная оценка решения ситуационных задач, выполне- ния заданий по работе с ин- формацией, документами, ли- тературой.</p>
--	--	--