

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ВОЛГОДОНСКОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»**

по специальности 31.02.01 Лечебное дело

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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 мкробиологических 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 деконтаминации 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия (если предусмотрено)	22
Промежуточная аттестация	-

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 ^{44Ф1} , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Общая микробиология		10	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы.	Содержание учебного материала 1.История развития микробиологии и иммунологии. 2.Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3.Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 4.Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 5.Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). 6.Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. 7.Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.	2 2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР 9, ЛР 10, ЛР13
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала 1.Распространение микроорганизмов в окружающей среде; 2.Понятие о нормальной микрофлоре. Роль нормальной микрофлоры организма человека; 3.Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы; 4.Методы дезинфекции и стерилизации; 5.Понятие об асептике, антисептике;	4 2	

	6.Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Классификация антибиотиков; Основные механизмы действия антибиотиков;		ПК 2.2. ПК 4.2. ПК 4.4ЛР 9, ЛР 10 ЛР13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Уничтожение микроорганизмов. Стерилизация, дезинфекция, виды и способы. Механизм действия антибиотиков.	2	
Тема 1.3. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	Содержание учебного материала	4	
	1.Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание» 2.Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба 3.Понятие об эпидемическом процессе. Звенья эпидемического процесса. 4.Противоэпидемические мероприятия (дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). 5.Определение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и актуальность проблемы. 6.Возбудители, источники, пути и факторы передачи ИСМП.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2. ПК 4.4ЛР 9, ЛР 10 ЛР13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2.Проведение противоэпидемических мероприятий. Профилактика инфекционных болезней и эпидемий. Противоэпидемические мероприятия в очаге инфекционных заболеваний.	2	
	Раздел 2. Бактериология	8	
Тема 2.1. Морфология и физиология бактерий и методы ее изучения	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	1.Прокариоты и эукариоты. 2.Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. 3.Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. 4.Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. 5.Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.	2	ПК 1.2. ЛР 9, ЛР 10 ,ЛР13

	<p>6.Химический состав бактериальной клетки. 7.Ферменты бактерий. 8.Питание, рост и размножение бактерий. 9. Микробиологические методы исследования. 10.Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Техника безопасности</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.	2	
Тема 2.2. Частная бактериология.	Содержание учебного материала	4	
	Возбудители кишечных инфекций: брюшной тиф, сальмонеллез, холера, дизентерия, ПТИ. Возбудители воздушно капельных инфекций: дифтерии, менингококковой инфекции, коклюш, туберкулез. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ЛР 9, ЛР 10, ЛР13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Профилактика бактериальных инфекций. Клинические проявления бактериальных инфекций. Профилактика.	2	
Раздел 3. Вирусология		8	
Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.	Содержание учебного материала	4	
	1.Особенности классификации вирусов. 2.Структура вирусов. 3.Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. 4.методы культивирования и индикации вирусов. 5.Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. 6.Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии. 7.Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. 8.Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ЛР 9, ЛР 10, ЛР13

	лечения инфекционных болезней		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5.Изучение морфологии и репродукции вирусов. Строение, репродукция вирусов. Строение , проникновение бактериофагов в клетку.	2	
Тема 3.2 Частная вирусология	Содержание учебного материала	4	
	1.Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. 2.Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, коронавируса, острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы. Источники и пути заражения. 3.Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ЛР 9, ЛР 10, ЛР13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №6. Профилактика вирусных инфекций. Характеристика и клинические проявления вирусных инфекций. Профилактика .	2	
Раздел 4.Учение об иммунитете		14	
Тема 4.1. Иммуитет, его значение для человека	Содержание учебного материала	4	
	1.Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. 2.Виды иммунитета. 3.Иммунная система человека. 4.Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования. 5.Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. 6.Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 9, ЛР 10, ЛР13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7.Факторы защиты иммунной системы	2	

	человека. Иммунная система Неспецифические и специфические факторы защиты. Серологические исследования		
Тема 4.2. Патология иммунной системы	Содержание учебного материала	4	
	1.Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность. 2.Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсibilизация. Виды, стадии развития аллергических реакций. 3.Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение. 4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. 5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 9, ЛР 10, ЛР13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Формы иммунопатологических процессов. Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно аллергические пробы, их учет.	2	
Тема 4.3. Иммуноterapia и иммунопрофилактика	Содержание учебного материала	6	
	1.Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. 2.Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение. 3Национальный календарь прививок.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 9.Применение МИБП. Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии.	2	ЛР 9, ЛР 10, ЛР13
	Практическое занятие № 10. Изучение Национального календаря	2	

	прививок. Изучение нормативной документации регламентирующей организацию и проведение профилактических прививок		
Раздел 5. Паразитология и протозоология		4	
Тема 5.1. Общая характеристика простейших и гельминтов	Содержание учебного материала	4	
	1.Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. 2.Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. 3.Общая характеристика и классификация гельминтов. 4.Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. 5.Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. 6.Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), 7.Профилактика гельминтозов	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ЛР 9, ЛР 10, ЛР13 ЛР 9, ЛР 10, ЛР13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Изучение морфологии и физиологии простейших и гельминтов. Характеристика простейших и гельминтов. Методы микробиологической диагностики протозоозов и гельминтозов .	2	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет медико-биологических дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 31.02.01 Лечебное дело

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет медико-биологических дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 31.02.01 Лечебное дело

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. А.А. Воробьев, А.С.Быков Основы микробиологии и иммунологии : учеб. для студ.учреждений сред. проф.образования /А.А.Воробьев, А.С.Быков, Е.П. Пашков и др; под ред., В.В. Зверева. Е.В Будановой. –8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.-288с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст:электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html>

2. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1 : учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html>

3. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html>

4. Шапиро Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-9457-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195466> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

3.2.3. Дополнительные источники

1.Российская Федерация. Законы. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации Федеральный закон № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 года [Принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года, Одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года].– URL: <https://base.garant.ru/12191967/> Режим доступа: ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал - Текст: электронный

2.Российская Федерация. Законы. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 [Принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, Одобрен Советом Федерации 17 марта 1999 года]. – URL:

<https://base.garant.ru/12115118/> - Режим доступа: ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал - Текст: электронный

3.Российская Федерация. Законы. Об иммунопрофилактике инфекционных болезней
Федеральный закон № 157-ФЗ от 17.09.1998 [Принят Государственной Думой 17 июля 1998 года, Одобрен Советом Федерации 4 сентября 1998 года]. – URL: <https://base.garant.ru/12113020/> - Режим доступа : ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал: [сайт]. – Текст: электронный

4.Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL:<http://www.gamaleya.ru/>

5.Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL:
<http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351>

6.Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии .- Ростов н/Д: Феникс, 2015.- 381-(Среднее медицинское образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<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 деконтаминации 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>Демонстрирует знания роли микроорганизмов в жизни человека, морфологии, физиологии и экологии микроорганизмов. Ориентируется в основных методах определения микроорганизмов в биологических жидкостях. Демонстрирует знания показаний к проведению микробиологических исследований, правила их проведения и интерпретации; Демонстрирует знания основ химиотерапии и химиопрофилактики, методов асептики и антисептики. Демонстрирует знания основ эпидемиологического процесса, мер профилактики инфекционных заболеваний. Демонстрирует знания в области иммунологии.</p>	<p>оценка процента правильных ответов на тестовые задания оценка результатов индивидуального устного опроса оценка правильности изображения схем и заполнения таблиц оценка правильности решения ситуационных заданий оценка соответствия эталону решения ситуационных задач соответствие презентации критериям оценки оценка продуктивности работы на практических занятиях экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>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;</p>	<p>Умеет проводить забор/транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований в соответствии с установленными алгоритмами, соблюдением требований инфекционной безопасности.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>