Приложение 4.12

к ООП специальности

34.02.01 Сестринское дело

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Дербент, 2026

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ ИММУНОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы микробиологии иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы (очной формы обучения, на базе основного общего образования) в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10	- 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 в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**46**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	22
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план дисциплины

Основы микробиологии и иммунологии

	Наименование тем	Количество часов при очной форме обучения			
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	Промежуточная аттестация
1.	Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	2	2		
2.	Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	2		2	
3.	Экология микроорганизмов	2	2		
4.	Классификация бактерий. Морфология и ультраструктура бактерий	2	2		
5.	Изучение морфологии бактерий и	2		2	
6.	Физиология бактерий, методы ее изучения	4	2	2	
7.	Частная бактериология.Возбудители бактериальных кишечных, респираторных инфекций	4	2	2	
8.	Частная бактериология.Возбудители бактериальных кровяных инфекций, инфекций наружных покровов	4	2	2	
9.	Общая характеристика грибов. Классификация, строение и особенности физиологии грибов. Частная микология	2	2		
10.	Частная микология. Возбудители грибковых инфекций	2		2	
11.	Основы медицинской вирусологии. Классификация и структура, культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения и лабораторной диагностики вирусов	4	2	2	
12.	Частная вирусология. Возбудители вирусных инфекций.Профилактика распространения вирусных инфекций. Противовирусные препараты	4	2	2	

13.	Иммунитет, его значение для человека	2	2		
14.	Методы иммунодиагностики инфекционных болезней	2		2	
15.	Иммунотерапия и иммуно-профилактика	2	2		
16.	Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии	2		2	
17.	Общие вопросы медицинской паразитологии. Протозоология	2	2		
18.	Методы микробиологической диагностики протозоозов	2		2	
	Всего	**46**	**24**	**22**	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии

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		**6**	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы.Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.		
	В том числе теоретических занятий	**2**	
	1. Теоретическое занятие № 1 «Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы»	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 1 «Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы»	2	
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пи-		

	щеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека.Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.		
	В том числе теоретических занятий	**2**	
	1. Теоретическое занятие № 2 «Экология микроорганизмов»	2	
Раздел 2. Бактериология		**16**	
Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	Прокариоты и эукариоты.Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы.Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение. Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.		
	В том числе теоретических занятий	**2**	
	1. Теоретическое занятие № 3 «Классификация бактерий. Морфология и ультраструктура бактерий»	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 2 «Изучение морфологии бактерий»	2	
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, рост и размножение бактерий. Микробиологические методы исследования. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности. 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.		

	Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов.		
	В том числе теоретических занятий	**2**	
	1. Теоретическое занятие № 4 «Физиология бактерий, методы ее изучения»	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 3 «Физиология бактерий, методы ее изучения»	2	
Тема 2.3. Частная бактериология	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы). Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях. Механизм антимикробного действия химиотерапевтических средств. Общая характеристика механизмов устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Методы определения и кри-		

	терии оценки чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и другим химиотерапевтическим препаратам Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.		
	В том числе теоретических занятий	**4**	
	1. Теоретическое занятие № 5 «Частная бактериология.Возбудители бактериальных кишечных, респираторных инфекций» 2. Теоретическое занятие № 6 «Частная бактериология.Возбудители бактериальных кровяных инфекций, инфекций наружных покровов»	2 2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 4 «Частная бактериология.Возбудители бактериальных кишечных, респираторных инфекций» 2. Практическое занятие № 5 «Частная бактериология.Возбудители бактериальных кровяных инфекций, инфекций наружных покровов»	2 2	
Раздел 3. Микология		**4**	
Тема 3.1. Классификация и структура грибов. Методы изучения микозов.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	Общая характеристика грибов как эукариотических гетеротрофных микроорганизмов. Классификация грибов: низшие и высшие грибы. Процессы жизнедеятельности грибов: питания, дыхания, размножения и роста. Культивирование грибов. Условия для культивирования грибов. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. Возбудители грибковых кишечных (микотоксикозов), респираторных и инфекций наружных покровов (дерматомикозов). Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета. Методы микробиологической диагностики микозов.		
	В том числе теоретических занятий	**2**	
	1. Теоретическое занятие № 7 «Общая характеристика грибов. Классификация, строение и особенности физиологии грибов. Частная	2	

	микология		
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 6 «Частная микология. Возбудители грибковых инфекций		
Раздел 4. Вирусология		**8**	
Тема 4.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Особенности классификации вирусов. Структура вирусов. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об абортивном и интегративном типах. Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Возбудители вирусных кишечных инфекций. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций Профилактика распространения инфекций. Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам. Особенности противовирусного иммунитета		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	В том числе теоретических занятий	**4**	
	1. Теоретическое занятие № 8 «Основы медицинской вирусологии. Классификация и структура, культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения и лабораторной диагностики вирусов»	2	
	2. Теоретическое занятие № 9 «Частная вирусология. Возбудители вирусных инфекций. Профилактика распространения вирусных инфекций. Противовирусные препараты»	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 7 «Структура, культивирование и ре-	2	

	продукция вирусов. Методы изучения и лабораторной диагностики вирусов» **2.** Практическое занятие № 8 «Частная вирусология. Возбудители вирусных инфекций. Профилактика распространения вирусных инфекций	2	
Раздел 5.Учение об иммунитете		**8**	
Тема 5.1. Иммунитет, его значение для человека	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Виды иммунитета.Иммунная система человека. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.		
	В том числе теоретических занятий	**2**	
	1. Теоретическое занятие № 10. «Иммунитет, его значение для человека»	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 9. «Методы иммунодиагностики инфекционных болезней	2	
Тема 5.2. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии		
	В том числе теоретических занятий	**2**	
	1. Теоретическое занятие № 11 «Иммунотерапия и иммунопрофилактика»	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 10 «Изучение препаратов, применяе-	2	

	мых для иммунопрофилактики и иммунотерапии»		
Раздел 6. Протозоология		**4**	
Тема 6.1. Общая характеристика простейших	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности морфологии и жизнедеятельности простейших. Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	В том числе теоретических занятий	**2**	
	1. Теоретическое занятие № 12 «Общие вопросы медицинской паразитологии. Протозоология»	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 11 «Методы микробиологической диагностики протозоозов»	2	
Промежуточная аттестация в том числе консультации к экзамену экзамен			
Всего:		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет«Основ микробиологии и иммунологии»оснащенный оборудованием:

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Доска классная.

Стенд информационный.

Учебно-наглядные пособия (муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри, плакаты, слайды, фотографии)

Микроскопы

Микропрепараты бактерий, грибов, простейших

Лабораторная посуда для забора материала на исследование

техническими средствами обучения:

Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

ЖК-телевизор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные иэлектронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Обязательнаялитература

1. Долгих В.Т. Основы иммунологии: учеб. пособие для СПО/ В.Т. Долгих, А.Н. Золотов. – М.: Издательство Юрайт, 2019. - 248 с. – (Серия : Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10473-8

2. Емцев В.Т. Микробиология: учебник для СПО/ В.Т. Емцев, Е.Н. Мишустин. 8-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. - 468 с. – (Профессиональное образование).- ISBN978-5-534-09738-2

3. Камышева, К.С. Основы микробиологии и иммунологии [Текст] : учеб. пособие / К. С. Камышева. - Изд. 3-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2022.- (Среднее медицинское образование). – ISBN 978-5-222-30285-9

4. Леонова И.Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для СПО/ И.Б. Леонова. – М.: Издательство Юрайт, 2020. - 298 с.- (Серия: Профессиональное образование). - ISBN: 978-5-534-05352-4

5.Основы микробиологии и иммунологии [Текст] : учебник / [М. Н. Бойченко, Е. В. Буданова, А. С. Быков и др.] ; под редакцией В. В. Зверева, Е. В. Будановой. - Москва : Академия, 2018. - 319, [1] с. : ил.; 22 см. - (Профессиональное образование).; ISBN 978-5-4468-3981-0.

6. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. (СПО). Учебник : учебник / В.Б. Сбойчаков, А.В. Москалев, М.М. Карапац, Л.И. Клецко. — Москва : КноРус, 2019. — 273 с. — ISBN 978-5-406-06914-1. (https://www.book.ru/book/930712)

7. 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

8. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1. [Электронный ресурс]: учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - https://www.studentlibrary.ru/book/ ISBN9785970458358

9. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. -

Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - https://www.studentlibrary.ru/book/ ISBN9785970458365

3.2.2. Дополнительные источники

1.ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности.

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

3.Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протоозов»;

4. http://www.gamaleya.ru/ Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН

5. http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351 словарь по микробиологии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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	- 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	Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач, дифференцированный зачет
умения - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.	-осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями	Экспертная оценка выполнения практических заданий

	безопасности; - способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных.	