

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНАЛОГИИ
Специальность: 34.02.01

Электросталь, 2022

ОДОБРЕНО

на заседании ЦМК ОПД и ПМ специальности
Сестринское дело
Протокол №1
от «30» августа 2022 г.

Председатель  Е. А. Сухова

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

 О. П. Урусова

«1» сентября 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности
среднего профессионального образования: 34.02.01 Сестринское дело

Организация-разработчик: ФГБПОУ ЭМК ФМБА России

Разработчик: Чернова Мария Владимировна, преподаватель

Рекомендована методическим советом ФГБПОУ ЭМК ФМБА

Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

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 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 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 1, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18, ЛР 22	<ul style="list-style-type: none">- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;- осуществлять профилактику распространения инфекции;- проводить простейшие микробиологические исследования.	<ul style="list-style-type: none">- 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;- основные методы асептики и антисептики;- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;- 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	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	7
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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	
<i>Раздел 1. Общая микробиология</i>		6	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 4.2., ЛР 1, ЛР 10.
	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	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы		

Тема 1.2. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	
	1.Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 2.Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. 3.Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. 4.Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека. 5.Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.	2	ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ЛР 10, ЛР 22.
Раздел 2. Бактериология		4	
Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	Содержание учебного материала	4	
	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	ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 10, ЛР 18.
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения	Содержание учебного материала	2	
	1.Химический состав бактериальной клетки. 2.Ферменты бактерий. 3.Питание, рост и размножение бактерий. 4. Микробиологические методы исследования. 5.Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.		ОК 03, ОК 07, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 4.2., ЛР 10, ЛР 22.
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №2	1	

	<p>Классификация бактерий. Морфология и ультраструктура бактерий.</p> <p>Контрольная работа № 1</p> <p>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.</p>	1	
Раздел 3. Микология		4	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	
Общая характеристика грибов. Классификация, строение и особенности физиологии грибов.	<p>1. Общая характеристика грибов.</p> <p>2. Классификация, строение и особенности физиологии грибов.</p> <p>3. Строение и особенности физиологии грибов.</p> <p>4. Противогрибковые препараты.</p>	2	ОК 03, ОК 07, ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 10, ЛР 18.
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2	
Частная микология. Методы микробиологической диагностики микозов.	<p>1. Микология.</p> <p>2. Общая характеристика грибов.</p> <p>3. Методы микробиологической диагностики микозов.</p> <p>4. Микозы. Диагностика и лечение.</p> <p>5. Причины возникновения микозов.</p>		ОК 01, ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 6, ЛР 10
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3 Частная микология. Методы микробиологической диагностики микозов. Контрольная работа №2. Микозы. Диагностика и лечение. Причины возникновения микозов.	1 1	
Раздел 4. Паразитология		4	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,

Тема 4.1. Протозология. Классификация и общая характеристика простейших простейших.	1. Классификация и общая характеристика простейших. 2. Протозология. 3. Вопросы протозологии. 4. Методы микробиологической диагностики простейших.	2	ПК 3.3., ПК 3.4., ЛР 9, ЛР 10
Тема 4.2. Общие вопросы медицинской паразитологии. Протозология. Методы микробиологической диагностики простейших.	Содержание учебного материала	2	
	1. Медицинская протозология. 2. Общие вопросы медицинской протозологии. 3. Методы микробиологической диагностики простейших. 4. Диагностика и лечение инфекционных заболеваний, вызванных простейшими.		ОК 01, ПК 3.1., ПК 3.4., ПК 3.5., ЛР 1, ЛР 9, ЛР 10.
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №4. Протозология. Методы микробиологической диагностики простейших.	1	
Контрольная работа № 3. Классификация и общая характеристика простейших.	1		
Раздел 5. Вирусология		4	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	2	

Основы медицинской вирусологии. Классификация и структура, культивирование и репродукция вирусов.	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, понятие об abortивном и интегративном типах. 7. Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. 8. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней	2	ОК 01, ОК 02, ПК 3.1., ПК 3.2., ЛР 6, ЛР 9, ЛР 18.
Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.2., ПК 3.5., ЛР 10, ЛР 22
	1. Противовирусные препараты. 2. Особенности противовирусный иммунитет. 3. Основы медицинской микробиологии. 4. Методы лабораторной диагностики вирусов.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №5. Основы медицинской вирусологии. Методы лабораторной диагностики вирусов. Контрольная работа №4. Общая характеристика вирусов. Особенности противовирусного иммунитета.	1 1	
Раздел 6. Основы инфектологии и эпидемиологии.		4	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	2	

Учение об эпидемическом процессе.	1.Эпидемические процесс. 2. Организация лаборатории. 3. Профилактические и противоэпидемические мероприятия. 4. Основы инфектологии.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ЛР 1, ЛР 9
Тема 6.2. Организация профилактических и противоэпидемических мероприятий.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 9, ЛР 10.
	1. Профилактические и противоэпидемические мероприятия. 2. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. 3. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. 4. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение. 5. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Постановка простейших серологических реакций и их учет. Контрольная работа №5. Профилактических и противоэпидемических мероприятий.	1 1	
Раздел 7. Клиническая микробиология.		4	
Тема 7.1 Микрофлора организма человека.	Содержание учебного материала 1.Микрофлора организма человека. 2. Внутрибольничные инфекции. 3. Понятие об инфекциях. 4. Классификация инфекционных заболеваний. 5. Методы стерилизации и дезинфекции.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 3.1., ПК 3.2., ЛР 1
Тема 7.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05,

Микробиологические исследования.	1. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований. 2. Микробиологические исследования. 3. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. 4. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение		ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ЛР 1, ЛР 9
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №7. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований. Контрольная работа №6. Микрофлора организма человека. Внутрибольничные инфекции.	1 1	
Раздел 8. Основы иммунологии		4	
Тема 8.1	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. 2. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность. 3. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсibilизация. Виды, стадии развития аллергических реакций. 4. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение. 5. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. 6. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.	2	ОК 01, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 4.2., ЛР 1, ЛР 9, ЛР 10.
Тема 8.2.	Содержание учебного материала	2	

Иммунотерапия и иммунопрофилактика	1. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. 2. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение. 3. Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.		ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ЛР 1, ЛР 10
	В том числе практических занятий и контрольных работ	2	
	Практическое занятие № 8. Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии. Контрольная работа №7. Иммунная система человека. Виды иммунитета. Общая характеристика иммунопатологических процессов.	1 1	
Итоговое занятие	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть 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».

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации

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. Долгих, В. Т. Основы иммунологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 248 с. — (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. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 468 с. – (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-09738-2

3. Камышева, К.С. Основы микробиологии и иммунологии : учеб. пособие / К. С. Камышева. - Изд. 3-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2022.- 382 с. – (Среднее медицинское образование). – ISBN 978-5-222-30285-9

4. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4.

5. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / [М. Н. Бойченко, Е. В. Буданова, А. С. Быков и др.] ; под редакцией В. В. Зверева, Е. В. Будановой. - Москва : Академия, 2020. – 320 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, 2021 — 274 с. — ISBN 978-5-406-06914-1

7. 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.

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

1. 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;

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 протозоов»;

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>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач, дифференцированный зачет</p>
<p><i>умения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>