

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ
Специальность: 34.02.01

Электросталь, 2020 г.

ОДОБРЕНО

на заседании ЦМК ОПД и ПМ
специальности «Сестринское дело»


Протокол № 1

от «28» августа 2020 г.

Председатель  Т.С.Божко

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

 О. П. Урусова

«01» сентября 2020 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: Бодиско Ольга Дмитриевна, преподаватель основ
микробиологии и иммунологии ФГБПОУ ЭМК ФМБА России

Рекомендована методическим советом ФГБПОУ ЭМК ФМБА
Протокол № 2 от «03» сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело и может быть использована для образовательных учреждений, реализующих основную профессиональную образовательную программу базового и повышенного уровней СПО, ведущих обучение по специальности 34.02.01 Сестринское дело, а также при подготовке по профессии «Младшая медицинская сестра».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины: ОП.06.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цели дисциплины:

- Формирование общих и профессиональных компетенций.
- Формирование знаний по важнейшим разделам основ микробиологии и иммунологии.
- Формирование понимания роли микроорганизмов, их свойств в возникновении инфекционных заболеваний, в том числе госпитальных инфекций.
- Формирование интереса к изучению микроорганизмов и других паразитических форм, к пониманию проблем, возникающих при их проникновении в организм человека.
- Формирование представлений о методах микробиологических исследований.
- Формирование умений использовать теоретические знания при решении ситуационных задач, при проведении сестринских манипуляций с пациентами.
- Формирование представлений о структуре и функциях иммунной системы человека, об иммунитете и иммунных нарушениях в организме.
- Формирование научно-обоснованного отношения к иммунизации населения, умений использовать знания по иммунопрофилактике и иммунотерапии при проведении прививочной кампании, лечении ряда инфекционных заболеваний.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- Применять знания о свойствах патогенных для человека микробах

при оказании сестринской помощи, о способах защиты организма от болезнетворных агентов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- Основные задачи медицинской микробиологии, методы обнаружения и идентификации паразитов, микроорганизмов, вирусов.
- Неспецифические факторы защиты организма.
- Специфические формы иммунного ответа.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение данной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа,
самостоятельной работы обучающегося - 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе: практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе: <i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	22
Итоговая аттестация – в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы медицинской бактериологии и микологии		
Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Классификация микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	1
	Определение понятия микробиология. Медицинская микробиология и иммунология и её задачи в борьбе с инфекционными заболеваниями. Роль и место микробиологии в подготовке медицинских сестёр. История микробиологии. Достижения микробиологии в борьбе с инфекционными заболеваниями. Принципы систематизации микроорганизмов. Краткая характеристика различных групп возбудителей инфекционных и паразитарных болезней: бактерии, вирусы, риккетсии, хламидии, микоплазмы, спирохеты, грибы, простейшие, гельминты, членистоногие, их медицинское значение.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу классификации (по отделам) царства «Бактерии».	3	
Тема 1.2. Основы морфологии микроорганизмов	Содержание учебного материала Основные морфологические группы микроорганизмов, ультраструктурная организация бактерий и других микроорганизмов. Понятие о морфологических и тинкториальных свойствах, их значение для определения вида микроорганизмов. Типы микроскопии. Микроскопический метод исследования.	2	1

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составить опорный конспект по учебнику «Виды микроскопии». Изготовить модель одного из микробов (по выбору).</p>	2	
<p>Тема 1.3 Знакомство с микробиологической лабораторией. Принципы микробиологической диагностики инфекционных болезней. Микроскопические методы исследования морфологии микроорганизмов</p>	<p>Практическое занятие №1</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Знакомство с принципами микробиологической лабораторной диагностики инфекционных заболеваний и основными правилами работы, приборами и оборудованием подразделений лаборатории. ➤ Приготовление мазков и их фиксация. Простые и сложные методы окрашивания. ➤ Микроскопы и правила работы с иммерсионным микроскопом (объективом). ➤ Определение формы и размеров бактерий и грибов. Определение отношения бактерий к окраске по Граму. 	4	2
<p>Тема 1.4 Физиология и биохимия микроорганизмов</p>	<p>Содержание учебного материала Понятие о химическом составе микроорганизмов. Питание, дыхание и размножение бактерий. Характеристика питательных сред. Понятие о культуральных и биохимических свойствах, их значимость при лабораторной диагностике инфекционных болезней.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Составить опорный конспект по теме.</p>	2 2	1

<p align="center">Тема 1.5</p> <p>Бактериологические методы исследования. Правила отбора и доставки материала в лабораторию.</p>	<p>Практическое занятие №2</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Питательные среды, применяемые для культивирования бактерий; ➤ Этапы микробиологической диагностики: методы выделения чистой культуры возбудителя инфекционного заболевания, условия выращивания аэробных и анаэробных бактерий, идентификация культур по морфологическим, тинкториальным, культуральным, биохимическим, вирулентным, антигенным и другими свойствами; ➤ Техника отбора материала от больного и направление его в лабораторию. ➤ Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам 	<p>4</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 2</p>	<p>Основы общей микробиологии</p>		
<p align="center">Тема 2.1</p> <p>Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Определение чувствительности микроорганизмов к</p>	<p>Содержание учебного материала Механизмы воздействия физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы, области практического применения: дезинфекция, стерилизация, асептика, антисептика. Характеристика основных физических и химических факторов. Понятие о фенотипической и генотипической изменчивости бактерий, вирусов. Принципы применения знаний генетики микроорганизмов в медицине и других областях человеческой деятельности, в частности, для диагностики инфекционных заболеваний.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>

антибиотикам.	Самостоятельная работа обучающихся Составить опорный конспект по действию факторов внешней среды на микроорганизмы, терминологический словарь по генетике микробов.	2	
Тема 2.2 Распространение микроорганизмов в природе. Микрофлора тела здорового человека. Дисбактериоз.	Содержание учебного материала Распространение микробов в природе: в почве, в воде, в воздухе, на теле человека. Принципы оценки распространения микроорганизмов во внешней среде. Нарушение состава микрофлоры тела человека – дисбактериоз, принципы восстановления нарушенного равновесия.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Провести тестовый самоконтроль знаний по общей микробиологии.	2	
Раздел 3	Основы медицинской микробиологии и вирусологии		
Тема 3.1 Основы вирусологии. Бактериофагия.	Содержание учебного материала Характеристика вирусов – паразитов на генетическом уровне. Строение и классификация вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой на примере бактериофага. Методы культивирования вирусов и принципы вирусологической диагностики. Медицинское значение вирусов и бактериофагов. Применение бактериофагов в медицинской практике.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспекта лекции. Работа с тренировочными тестовыми заданиями.	2	
Тема 3.2 Вирусологические методы исследования, лабораторная	Практическое занятие №3 Обеспечение правильного забора материала и транспортировки биологического материала на вирусологическое исследование, Умение	4	2

<p>диагностика вирусных инфекций.</p>	<p>интерпретировать информацию, предоставляемую врачом и лабораторной службой, для обучения пациента и детализации плана ухода при заболеваниях вирусной этиологии.</p>		
<p>Раздел 4</p>	<p>Основы иммунологии.</p>		
<p>Тема 4.1</p> <p>Понятие об иммунологии. Неспецифические факторы защиты человека.</p>	<p>Содержание учебного материала Восприимчивость и резистентность- биологические механизмы поддержания внутреннего постоянства антигенного состава организма. Неспецифическая защита организма: клеточные и гуморальные факторы защиты против паразитов, микроорганизмов и вирусов.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составить кроссворд по иммунологии терминам для взаимоконтроля знаний.</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 4.2</p> <p>Иммунная система организма человека. Антигены. Антитела и иммунокомпитентные</p>	<p>Содержание учебного материала Центральные и периферические органы иммунной системы, иммунокомпетентные клетки, обеспечивающие специфическую защиту организма человека. Антигены как фактор, запускающий иммунный ответ. Антитела и чувствительные клетки – маркеры иммунного реагирования.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>

клетки.	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составить опорный конспект по теме, обратив внимание на формы иммунного ответа: антителообразование, киллинг и иммунный фагоцитоз, иммунологическую память, толерантность. Понятие цитокиновой сети.</p>	3	
<p>Тема 4.3 Применение иммунологических реакций в медицинской практике.</p>	<p>Практическое занятие №4 Характеристика иммунологических реакций и области их практического применения. Понятие об иммуноиндикации, серо-, алергодиагностике и оценке иммунологического статуса.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся . Составить словарь полных и сокращенных названий серологических реакций.</p>	2	
<p>Тема 4.7 Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики</p>	<p>Содержание учебного материала Иммунопрофилактика и иммунотерапия: определение, назначение, препараты для обеспечения, способы получения вакцин, анатоксинов, сывороток и гамма-глобулинов, способы введения, побочные реакции и осложнения, меры предупреждения возникновения реакций. неспецифические факторы защиты организма, клеточные факторы защиты, фагоцитоз, гуморальные неспецифические факторы защиты, интерфероны,</p>	2	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу классификации вакцин (по природе и принципам изготовления).</p>	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Средства обучения:

1. Микроскопы – 12 штук
2. Наборы микропрепаратов по бактериологии и паразитологии
3. Макропрепараты (влажные) по паразитологии
4. Набор плакатов (всего 30 штук) по общей микробиологии, вирусологии, иммунологии.
5. Видеофильмы «Иммунитет» и др..

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. «Основы микробиологии и иммунологии» : учебник / под ред. В.В.Зверева, М.Н.Бойченко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 368 с.
Н.В.Прозоркина, Л.А.Рубашкина "Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии": учебное пособие для средних специальных медицинских учебных заведений. – Изд. 3-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2007.

Дополнительные источники (в т.ч. Электронно-библиотечная система «Лань», на сайте www.book.ru):

1. Земсков А.М. (под ред.), Воронцова З.А., Земскова В.А., Калашникова А.П. и др. Основы микробиологии и иммунологии. Приложение: Тесты. Учебник, 2021. - 240 с.,
2. Сбойчаков В.Б., Москалев А.В., Карапац М.М., Клецко Л.И. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии, 2021. - 274 с.
3. Биология под ред. В.Н.Ярыгина. – М., Медицина, 2009.
4. Н.Н.Фирсов. Микробиология: словарь терминов. – М.: Дрофа, 2005. (Серия словарей Биологические науки).