

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Миасский медицинский колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

**Специальность Фармация**

2019 г.

Рассмотрено на заседании ЦМК ОП  
Фармация  
Протокол № 1 от «31» 08 2019 г.  
Председатель ЦМК ОП

*Ложкина* Н.В. Ложкина

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УВР

*Плюснина* Ю.Б. Плюснина  
«31» 08 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности Фармация / квалификация фармацевт.

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Миасский медицинский колледж»

**Разработчик:**

Корниенко В.В. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин ГБПОУ  
«Миасский медицинский колледж» высшей квалификационной категории

**Рецензенты:**

Никулина Н.П. – преподаватель ОП дисциплин ГБПОУ «Миасский  
медицинский колледж»

Витушкина Н.П.- преподаватель высшей квалификационной категории МКОУ  
«СОШ №44»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16

# **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 среднего профессионального образования по специальности Фармация / квалификация фармацевт.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в состав профессионального учебного цикла общепрофессиональных дисциплин (базовая подготовка) основной профессиональной образовательной программы по специальности Фармация

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекций.

**знать:**

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- 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, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

### **Формируемые общие компетенции**

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

### **Формируемые профессиональные компетенции**

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### **1.4. количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
теоретические занятия	44
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
контрольные работы	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
- подготовка сообщений, докладов по тематике, предложенной преподавателем;	6
- составление схем, таблиц по тексту;	6
- составление кроссвордов	6
- составление презентаций	6
- подбор литературных источников, в том числе информационных по заданной теме;	6
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	1
	1   Микробиология как наука. Этапы развития микробиологии.		
	2   Виды микробиологии. Медицинская микробиология, направления, задачи, объекты исследования.		
	3   Значение микробиологии в деятельности фармацевта.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Презентация: «Научное и практическое достижение современной медицинской микробиологии».	3		
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы микробиологии</b>	<b>47</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>«Классификация, морфология и физиология микроорганизмов»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	3
	1   Понятие о микроорганизмах. Классификация и систематика микроорганизмов.		
	2   Грибы и простейшие: особенности морфологии и жизнедеятельности.		
	3   Вирусы: признаки, формы существования, строение вириона, особенности жизнедеятельности.		
	4   Прокариоты, их признаки.		
	5   Химический состав бактерий.		
	6   Бактерии: виды, строение бактериальной клетки		
	7   Метаболизм микробной клетки (питание, дыхание, рост и размножение)		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия:</b> Знакомство с микробиологической лабораторией. Изучение морфологии микроорганизмов. Физиология микроорганизмов. Принципы культивирования бактерий	6	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Презентация «Морфология бактерий» Доклад «Значение питательных средств в жизнедеятельности бактерий».	4		
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	



<b>«Экология микроорганизмов»</b>	1	Понятие об экологии микроорганизмов.		2
	2	Распространение микроорганизмов в природе.		
	3	Нормальная микрофлора организма человека, ее значение.		
	4	Дисбактериоз.		
	5	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы.		
	6	Понятие об асептике и антисептике.		
	7	Стерилизация, ее методы, применение в аптечной практике.		
	8	Дезинфекция, ее виды, методы, применение в аптеке.		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практически занятия:</b> Дезинфекция. Стерилизация		2	
<b>Контрольные работы</b>		0		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Презентация «Асептика и антисептика». Доклад «Дисбактериоз – причины развития и способы коррекции».		4		
<b>Тема 1.3. «Учение об инфекции»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		7	3
	1	Понятие об инфекции и инфекционном заболевании.		
	2	Интенсивность эпидемического процесса.		
	3	Признаки инфекционного заболевания.		
	4	Формы инфекционного процесса.		
	5	Эпидемический процесс, его звенья.		
	6	Профилактика инфекционных заболеваний.		
	7	Понятие об источнике инфекции. Механизмы передачи инфекции. Пути и факторы передачи инфекции. Восприимчивость популяции.		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <b>Рефераты:</b> Понятие о внутрибольничных инфекциях. Эпидемиология инфекционного процесса. Меры предупреждения инфекционных заболеваний с различными механизмами передачи.		6		
<b>Содержание учебного материала</b>		2	2	
1	Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике.			
2	Основные группы химиотерапевтических средств.			
	3	Антибиотики: способы и источники получения, механизмы и спектр действия.		

заболеваний»	4	Антибактериальные препараты различных классов.		
	5	Противогрибковые, противопротозойные, противовирусные препараты.		
	6	Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств.		
	7	Осложнения химиотерапии. Принципы рациональной химиотерапии.		
	8	Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам.		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b> Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам.		2	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Презентация «История открытия антибиотиков». Доклады: Основные группы химиотерапевтических средств и механизм их действия. Классификация антибиотиков по механизму действия (ингибиторы синтеза компонентов клеточной стенки, ингибиторы функций цитоплазматической мембраны, ингибиторы синтеза белка, ингибиторы транскрипции и синтеза нуклеиновых кислот).		5		
<b>Раздел 2.</b>		<b>36</b>		
<b>Тема 2.1.</b> <b>«Понятие об иммунитете»</b>		<b>12</b>	2	
<b>Содержание учебного материала</b>				
1	Антигены: строение, свойства. Антигены микроорганизмов.			
2	Формы иммунного ответа. Аллергия как измененная форма иммунного ответа. Понятие об иммунитете. Виды невосприимчивости организма человека.			
3	Иммунная система организма человека: органы, клетки, иммуноглобулины.			
4	Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические).			
<b>Лабораторные работы</b>		0		
<b>Практические занятия</b>		0		
<b>Контрольные работы</b>		0		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление таблиц: Факторы защиты организма человека.		2		
<b>Тема 2.2.</b> <b>«Иммунный статус»</b>		<b>3</b>	1	
<b>Содержание учебного материала</b>				
1	Понятие об иммунном статусе.			
2	Нарушения иммунного статуса, причины возникновения.			
3	ВИЧ-инфекция как пример приобретенного иммунодефицита: характеристика возбудителя, особенности эпидемиологии, клиническая картина, диагностика и профилактика ВИЧ-инфекции.			
<b>Лабораторные работы</b>		0		

	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Презентация: «ВИЧ-инфекция как пример приобретенного иммунодефицита».	3	
<b>Тема 2.3.</b> <b>«Иммунотерапия, иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1   Понятие об иммунотерапии и иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.		
	2   Иммунобиологические препараты, их группы.		
	3   Понятие о серологических реакциях, их виды и применение в медицинской практике.		
	4   Вакцины, сывороточные препараты (классификация, способы применения и хранения).		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> 1. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов. 2. «Иммунопрофилактика, иммунотерапия и иммунодиагностика инфекционных заболеваний».	6	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Сообщение Назначение иммунобиологических препаратов.	3		
<b>Итоговое занятие</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Итого:</b>	<b>90</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет Основ микробиологии и иммунологии; лаборатория «Основы микробиологии и иммунологии».

#### **Оборудование учебного кабинета:**

1. Доска классная
2. Стол и стул для преподавателя
3. Столы и стулья для студентов
4. Стол кафельный для нагревательных приборов
5. Шкафы
6. Шкаф сушильный электрический с автоматическим регулятором температуры

#### **Технические средства обучения:**

1. Компьютер
2. Мультимедийная установка

#### **Оборудование лабораторий и рабочих мест:**

1. Плакаты
2. Мазки (микропрепараты)
3. Таблицы
4. Схемы
5. Неорганические вещества, реактивы, индикаторы согласно программе учебной дисциплины.
6. Термостат электрический с автоматическим регулятором температуры суховоздушный

7. Дозатор автоматический (до 5 мл) или дозатор полуавтоматический (ДШП-5 до 5мл с ценой деления 0,1)
8. Холодильник
9. Дистиллятор
10. Плитка электрическая
11. Агглютиноскоп
12. Микроскоп-бинокуляр
13. Прибор для счета колоний
14. Бак для уничтожения заразного материала
15. Облучатель бактерицидный
16. Держатель для петель
17. Пинцет
18. Ножницы тупоконечные прямые
19. Шпатель металлический
20. Баллоны резиновые
21. Планшет для хранения микробиологических препаратов
22. Подставка-колодка для капельниц с красками
23. Полистироловые пластинки с лунками (для серологических реакций)
24. Спиртовка стеклянная
25. Весы аптечные ручные с разновесом от 0.01 до 100,0г
26. Часы песочные 1,2,5,10 минут
27. Штативы для пробирок
28. Пипетки градуированные на 1,2,5,10 мл
29. Цилиндры емкостью 10, 50 мл
30. Воронки конусообразные
31. Капельницы для красок
32. Палочки стеклянные
33. Пробирки агглютинационные
34. Пробирки бактериологические
35. Пробирки центрифужные

36. Склянка для иммерсионного масла
37. Стекла предметные
38. Чашки Петри
39. Флаконы емкостью 25, 50, 100 мл
40. П.Ерши для мытья пробирок
41. Карандаши по стеклу
42. Марля
43. Проволока для петель
44. Проволока для тампонов
45. Сухой питательный агар
46. Сухой питательный бульон
47. Диски, пропитанные антибиотиками
48. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины лечебны,
49. Иммунные сыворотки диагностические разные

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Камышева К.С. Основы микробиологии.- Ростов н/Д: Феникс, 2018

Интернет – ресурсы [www.collegemicrob.narod.ru](http://www.collegemicrob.narod.ru)

#### Дополнительные источники:

1. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. 2-е издание/Быков А.С., Воробьев А.А., Караулов А.В., Пашков Е.П. – М.: МИА, 2008.
2. Наглядная иммунология/Бурместер Г.Р., Пецутто А. – Бином, Лаборатория знаний, 2009
3. Воробьев А.А., Медицинская и санитарная микробиология: Учеб. пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений / А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Широбоков. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
4. Воробьев А.А., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Издательство: МИА, 2008.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> <li>- осуществлять профилактику распространения инфекций.</li> </ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</li> <li>- основные методы асептики и антисептики;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;</li> <li>- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</li> <li>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций медицинской практике.</li> </ul>	<p>Выполнение практической работы, тестирование</p> <p>Выполнение практической работы, тестирование</p> <p>Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, контроль результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, компьютерное тестирование, контроль результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся, практическая работа</p> <p>Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, тестирование, контроль результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся,</p> <p>Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, тестирование, решение проблемных и ситуационных задач, контроль результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся, практическая работа</p> <p>Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, тестирование, контроль результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся, практическая работа</p> <p>Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, тестирование, контроль результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся, практическая работа</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>