

Министерство здравоохранения Ставропольского края
Государственное Бюджетное Профессиональное Образовательное
Учреждение Ставропольского края
«Пятигорский медицинский колледж»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУСК «Пятигорский
медицинский колледж»
В.В.Трунаева



2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный план 2021-2025г.

Код и наименование учебной дисциплины: **ОП.06 Основы
микробиологии и иммунологии**

код и название специальности: **33.02.01 фармация
группа 251.**

форма обучения: **очная**

уровень подготовки: **базовый**

Рассмотрено
ЦМК общепрофессиональных
дисциплин
Протокол № 1 от 30.08 2022
Председатель ЦМК Е.В. Бирюкова
Бирюкова Е.В.

Программа разработана
на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего
профессионального образования
для специальности
33.02.01 фармацевция
Зам.директора по УР
И.В. Уварова
И.В. Уварова
« 30 » 08 2022г.

Разработчики:
ГБПОУСК «Пятигорский медицинский колледж»
Преподаватель основ микробиологии Козменко М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	14
6. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 «Фармация».

Реализация рабочей программы возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» является частью цикла общепрофессиональных дисциплин основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация.

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

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

Перечень результатов обучения при изучении дисциплины:

уметь:

проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;

проводить простейшие микробиологические исследования;

дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;

осуществлять профилактику распространения инфекции;

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,

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 компетенции:

Формируемые компетенции:

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

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 рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия	12
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
- подготовка рефератов, сообщений, докладов по тематике, предложенной преподавателем;	6
- составление схем, таблиц по тексту;	4
- составление тестовых заданий, кроссвордов, презентаций по учебному материалу;	5
- решение ситуационных и проблемных задач;	5
- подбор литературных источников, в том числе информационных по заданной теме;	3
- обзор медицинской литературы.	2
<i>Итоговая аттестация в форме комплексного дифзачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	<u>Содержание учебного материала:</u> 1.Микробиология как наука. Этапы развития микробиологии. 2. Медицинская микробиология, направления, задачи, объекты исследования. 3.Значение микробиологии в деятельности фармацевта.	2	1
	<u>Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> - история развития микробиологии, иммунологии; - вклад отечественных ученых в развитие науки.	3	
Раздел 1	. Основы микробиологии		
Тема 1.1 Классификация, морфология и физиология микроорганизмов Тема 1.2 Экология микроорганизмов	<u>Содержание учебного материала:</u> 1.Понятие о микроорганизмах. Классификация и систематика микроорганизмов	2	1
	2.Грибы и простейшие: особенности морфологии и жизнедеятельности		
	3.Вирусы: признаки, формы существования, строение вириона, особенности жизнедеятельности. Коронавирусы.	2	2
	5.Химический состав бактерий. 6.Бактерии: виды, строение бактериальной клетки.	2	2
	7.Метаболизм микробной клетки: питание, дыхание, рост и размножение.	2	2
	8.Понятие об экологии микроорганизмов.Нормальная микрофлора организма человека, ее значение. Дисбактериоз.	2	2
	9 Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Понятие об асептике и антисептике.	2	2

	10. Стерилизация, ее методы, применение в аптечной практике.	2	
	<u>Практические занятия:</u> 1. Знакомство с МКБ лабораторией изучение физиологии и морфологии микроорганизмов. 2. Химический состав бактерий, 3. Дезинфекция: ее виды, методы, применение в аптеке 4. Стерилизация: ее методы, применение в аптечной практике 5. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы	4	2
	<u>Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> - асептика и антисептика; - методы стерилизации; - методы дезинфекции; - микрофлора тела здорового человека; - Дисбактериоз – причины развития и способы коррекции.	4	
Тема 1.3 Учение об инфекции	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Понятие об инфекции и инфекционном заболевании. 2. Стадии инфекционного заболевания.	2	1
	5. Эпидемический процесс, его звенья. 6. Понятие об источнике инфекции. Механизмы передачи инфекции. Пути и факторы передачи инфекции. Восприимчивость популяции.	2	2
	<u>Практические занятия:</u> 1. Формы эпидемического процесса 2. Профилактика инфекционных заболеваний	2	2
	<u>Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> - понятие о внутрибольничных инфекциях; - эпидемиология инфекционного процесса; - меры предупреждения инфекционных заболеваний с различными механизмами передачи.	4	

Тема 1.4 Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала: 1. Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний. 2. Основные группы химиотерапевтических средств. 3. Антибактериальные препараты различных классов.	2	1
	Химиотерапия инфекционных заболеваний. Возможные осложнения при антибактериальной терапии.	2	1
	Практические занятия: Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств. Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам.	2	2
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся: - история открытия антибиотиков; - 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); - методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	4	
Раздел 2	Основы иммунологии		
Тема 2.1 Понятие об иммунитете	Содержание учебного материала: Понятие об иммунитете. Иммунная система организма человека.	2	1
	Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические).	2	1
	Аллергия как измененная форма иммунного ответа.	2	
	Антигены: строение, свойства. Антигены микроорганизмов.	2	2
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся:	4	

		- виды иммунитета; - факторы защиты организма человека.		
Тема 2.2 Понятие об иммунном статусе.		Содержание учебного материала: 1. Понятие об иммунном статусе. 2. Нарушения иммунного статуса, причины возникновения. 3. ВИЧ-инфекция как пример приобретенного иммунодефицита	2	1
		Вакцины, сывороточные препараты (классификация, способы применения и хранения).	2	
		Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся: - иммунный статус – причины нарушения и методы коррекции; - ВИЧ-инфекция как пример приобретенного иммунодефицита.	3	
Тема 2.3 Понятие об иммунотерапии и иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.		Содержание учебного материала: 1. Понятие об иммунотерапии и иммунопрофилактике инфекционных заболеваний. 2. Иммунобиологические препараты, их группы.	2	2
		Практические занятия: Серологические реакции, их применение в медицинской практике.	2	2
		Классификация медицинских отходов. Комплексный дифференцированный зачет	2	1
		Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся: - назначение иммунобиологических препаратов;	3	
		ВСЕГО	75	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ микробиологии и иммунологии; лаборатории основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

Доска классная

Стол и стул для преподавателя

Столы для студентов

Стулья для студентов

Шкафы

Экран

Технические средства обучения: мультимедийная установка, компьютер, оверхед.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

Мебель и стационарное оборудование:

1. Доска классная
2. Стол и стул для преподавателя
3. Столы для студентов
4. Стулья для студентов
5. Книжный шкаф
6. Шкаф для реактивов
7. Шкафы для инструментов и приборов
8. Компьютер

Учебно – наглядные пособия:

I. Перечень плакатов:

1. Строение бактериальной клетки
2. Морфология бактерий
3. Классификация бактерий по форме бактериальной клетки
4. Расположение спор
5. Жгутики бактерий
6. Формы и относительные размеры вирусов
7. Морфология грибов
8. Паразитически простейшие
9. Окраска по Граму
10. Культуральные свойства бактерий
11. Реакция связывания комплемента
12. Реакция преципитации
13. Реакция агглютинации
14. Реакция непрямо́й гемагглютинации
15. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам
16. Механизмы передачи инфекции

II. Мазки (микропрепараты):

1. Стафилококк, чистая культура, окраска по Граму
2. Кишечная палочка, чистая культура, окраска по Граму

3. Мазок из зубного налета, окраска по Граму
4. Дрожжи
5. Стрептококк, окраска по Граму
6. Пневмококк, окраска по Граму
7. Менингококк, окраска по Граму
8. Гонококк, окраска по Граму, метиленовым синим
9. Холерный вибрион, окраска разведенным фуксином

Оборудование, приборы, медицинский инструментарий:

1. Термостат электрический с автоматическим регулятором температуры суховоздушный
2. Шкаф сушильный электрический с автоматическим регулятором температуры
3. Холодильник бытовой
4. Дистиллятор электрический
5. Дозатор автоматический (до 5 мл) или дозатор полуавтоматический (ДШП-5 до 5 мл с ценой деления 0,1)
6. Агглютиноскоп
7. Микроскоп -бинокуляр
8. Прибор для счета колоний
9. Бак для уничтожения заразного материала
10. Облучатель бактерицидный
11. Плитка электрическая
12. Держатель для петель
13. Пинцет
14. Ножницы тупоконечные прямые
15. Шпатель металлический
16. Баллоны резиновые
17. Планшет для хранения микробиологических препаратов
18. Подставка-колодка для капельниц с красками
19. Полистироловые пластинки с лунками (для серологических реакций)
20. Спиртовка стеклянная
21. Весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г
22. Часы песочные 1,2,5,10 минут
23. Штативы для пробирок

Лабораторная посуда и принадлежности:

1. Пипетки градуированные на 1,2, 5, 10 мл
2. Цилиндры емкостью 10,50 мл
3. Воронки конусообразные
4. Капельницы для красок
5. Палочки стеклянные
6. Пробирки агглютинационные
7. Пробирки бактериологические
8. Пробирки центрифужные
9. Слянка для иммерсионного масла
10. Стекла предметные
11. Чашки Петри
12. Флаконы емкостью 25, 50, 100 мл
13. Бинты широкие
14. Бумага оберточная
15. Бумага фильтровальная
16. Вата гигроскопическая
17. Ерши для мытья пробирок
18. Карандаши по стеклу

19. Марля
20. Мел белый
21. Мыло хозяйственное и туалетное
22. Проволока для петель
23. Проволока для тампонов

Питательные среды, реактивы, иммунобиологические препараты:

1. Сухой питательный агар
2. Сухой питательный бульон
3. Масло иммерсионное
4. Метиленовый синий
5. Спирт этиловый
6. Фуксин основной
7. Хлорамин
8. Диски, пропитанные антибиотиками (разные)
9. Антибиотики разные и разные формы выпуска
10. Сыворотки диагностические разные
11. Фаг жидкий во флаконах
12. Аллергены разные
13. Диагностикумы разные
14. Вакцины разные
15. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины лечебные разные
16. Иммунные сыворотки диагностические разные

Источники информации

Основная литература

1. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии / К.С. Камышева - Ростов-н/Д : Феникс, 2018.– 381 с.
2. Лабинская А. С.Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие / А. С. Лабинская, Л. П. Блинкова и др. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – ЭБС «Лань».
3. Лабинская А.С., Блинкова Л.П.. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований /А.С.Лабинская, Л.П. Блинкова.– Санкт-Петербург: Лань, 2020. – ЭБС «Лань».

Дополнительная литература

1. Лелевич С. В., Волчкевич О. М., Сидорович Е. А.Клиническая микробиология: учебное пособие /С. В. Лелевич О. М. Волчкевич, Е. А. Сидорович.- Санкт-Петербург: Лань, 2020. - ЭБС «Лань».
2. Журнал «Медицинская сестра»
3. Журнал «Сестринское дело»
4. Журнал - комплект «Среднее профессиональное образование»
5. Портал <http://fmza.ru/srednee-professionalnoe-obrazovanie/>

Зав. библиотекой



/Ласковая С.И.



4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;- осуществлять профилактику распространения инфекций; <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 медицинской практике.	<p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <ul style="list-style-type: none">- письменный опрос- устный опрос- компьютерное тестирование,- решение ситуационных задач.- контроль выполнения практического задания. <p>Итоговый контроль – зачет, который рекомендуется проводить на последнем практическом занятии. Зачет включает в себя контроль усвоения теоретического материала (в виде тестирования) и контроль усвоения практических умений (индивидуальное выполнение практического задания и отчет преподавателю о выполненной работе).</p> <p>Критерии оценки итогового зачета:</p> <ul style="list-style-type: none">— уровень усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;— уровень знаний и умений, позволяющих студенту решать типовые ситуационные задачи;— обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;— уровень информационно-коммуникативной культуры.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В целях реализации индивидуального подхода к обучению обучающихся, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе, в электронной образовательной среде с

использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможности Интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Реализация программы воспитания обучающихся, направленная на формирование профессиональных качеств личности, чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи.

№ п/п	Направления воспитательной работы	Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся
1.	Формирование профессиональных качеств личности	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей специальности; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в олимпиадах по специальности, викторинах, в предметных неделях; – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах
2.	Нравственное воспитание	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа
3.	Формирование гражданско-патриотической позиции, социальной ответственности	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность гражданской позиции; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – участие в реализации просветительских программ.

		поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях
4.	Работа по противодействию терроризму и иным проявлениям экстремизма	<ul style="list-style-type: none"> – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве
5.	Воспитание положительного отношения к труду	<ul style="list-style-type: none"> – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов
6.	Волонтерская деятельность и добровольчество	<ul style="list-style-type: none"> – добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан; – участие в волонтерском движении
7.	Формирование здорового образа жизни	– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокого уровня культуры здоровья обучающихся
8.	Экономическое воспитание	<ul style="list-style-type: none"> – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве
9.	Экологическое воспитание	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира

Разработчики:

ГБПОУ СК «Пятигорский медицинский колледж»

Преподаватель основ микробиологии Козменко М.А. 