

Министерство здравоохранения
Воронежской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Воронежской области
«Борисоглебский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

для специальности 33.02.01 Фармация

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация

РАССМОТРЕНО

Цикловой методической комиссией
обще профессиональных дисциплин

Протокол № от «10» 09 2024 г.

Председатель ЦМК


/Козлукова Т.В./

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по
учебной работе

«11» 09

2024 г.


Полянская Е.И.

Составитель: Н.П. Черницына, преподаватель БПОУ ВО
«Борисоглебскмедколледж».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Учебная дисциплина **ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии** является обязательной частью общепрофессионального цикла ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО, направлена на формирование ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно- гигиенического режима, охраны труда, технике безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях;

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, технике безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель дисциплины: формирование системных знаний по основам микробиологии и иммунологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний;
- проводить анализ состояния микробиоты человека;
- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации;
- оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения при отпуске товаров аптечного ассортимента с учётом знания классификации микроорганизмов;

- соблюдать правила санитарно – гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

знать:

- основные положения микробиологии и иммунологии;
- роль микроорганизмов в жизни человека;
- значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций;
- значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья человека;
- морфология, физиология, классификация, методы их изучения;
- основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека;
- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофилактики, классификация иммунобиологических лекарственных препаратов;
- правовые основы иммунопрофилактики.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
подготовка сообщений	1
составление презентаций по учебному материалу	1
решение проблемных задач и тестовых заданий	1
составление опорного конспекта	1
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Введение. Классификация, морфология микроорганизмов.	Содержание учебного материала Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. Окраска микроорганизмов по Граму. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.	7
	Аудиторные учебные занятия:	6
	Теоретическое занятие: Лекция	2
	Практические занятия: Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы. Микроскопия микроорганизмов. Изучение основных форм бактерий.	2 2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений: Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.	1
	Содержание учебного материала Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.	4
	Аудиторные учебные занятия: Теоретические занятия: Урок	4 2
Практическое занятие: Физиология микроорганизмов. Изучение культуральных свойств микроорганизмов.	2	
Тема 3. Микроорганизмы и внешняя среда.	Содержание учебного материала Понятие об экологии. Микробиоциноз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.	2

	Аудиторные учебные занятия:	2
	Теоретические занятия: Лекция	2
Тема 4. Учение об инфекции.	Содержание учебного материала	5
	Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса. Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней.	
	Аудиторные учебные занятия:	4
	Теоретические занятия: Лекция	2
	Практическое занятие: Профилактика инфекционных болезней и эпидемий.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений (по выбору): Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.	1
	Тема 5. Понятие об иммунитете. Антигены и их разновидности. Неспецифические и специфические факторы защиты организма.	Содержание учебного материала
Содержание учебного материала Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		
Аудиторные учебные занятия:		4
Теоретические занятия: Лекция		2
Практические занятия: Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. Изучение вакцинных и сывороточных препаратов.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: составление опорного конспекта Иммунный статус, причины нарушения и методы коррекции. ВИЧ-инфекция, как пример приобретенного иммунодефицита. Клиника, течение, профилактика	1
Тема 6. Основы химиотерапии инфекционных	Содержание учебного материала	4
	Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом. Факторы антибактериального и антиоксидантного иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.	

заболеваний.	Аудиторные учебные занятия:	4
	Теоретическое занятие: Лекция	2
	Практическое занятие: Химиотерапия инфекционных болезней. Изучение препаратов антибиотиков и других химиотерапевтических средств.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка бесед по профилактике респираторных инфекций.	1
Тема 7. Основы вирусологии. Бактериофаги.	Содержание учебного материала Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Грипп, герпес, бешенство, краснуха. Вирусные гепатиты: А,В,С, ВИЧ-инфекция. Краткая характеристика заболеваний. Принципы лечения и профилактики. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней.	5
	Аудиторные учебные занятия:	4
	Теоретическое занятие: Лекция	2
	Практическое занятие: Профилактика вирусных инфекций.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка бесед по профилактике вирусных инфекций (по выбору): грипп, герпес, бешенство, краснуха. Вирусные гепатиты: А,В,С, ВИЧ-инфекция. Краткая характеристика заболеваний. Принципы профилактики.	1
	Содержание учебного материала. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровой шкаф, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации. Стерилизация ультрафиолетовыми лучами. Применение в аптечной практике.	4
	Аудиторные учебные занятия:	4
Тема 8. Фармацевтическая фармакология.	Теоретическое занятие: Лекция	2
	Практические занятия: Фармацевтическая микробиология. Изучение микрофлоры эктемпоральных лекарственных форм с просроченным сроком годности.	2
	Содержание учебного материала	2
	Проведение комплексного дифференцированного зачета	
	Аудиторные учебные занятия:	2
	Теоретические занятия: Урок	2
	Всего:	38

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование кабинета:

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Аудиторная доска для письма;
4. Учебно-методический комплекс преподавателя;
5. Учебно-наглядные пособия
 - таблицы;
 - микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
6. Аппаратура и приборы
 - лупа ручная (4х-7х);
 - микроскопы «Биолан»;
7. Лабораторные инструменты, посуда, чашки Петри, реактивы, питательные среды, обеспечивающие проведение практических занятий.

Технические средства обучения:

- ноутбук,
- телевизор.

3.2. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

При формировании образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО образовательная организация предусматривает, в целях реализации компетентного подхода, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

На занятиях по дисциплине ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

№	Тема занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы проведения занятий	Коды формируемых компетенций
1	Учение об инфекции.	4	Информационная лекция Подготовка сообщений	ОК 1, ОК 02, ОК 04, ОК 9, ПК 1.11, ПК 2.5
2	Вирусные инфекции.	4	Обзорная лекция Подготовка бесед	ОК 02, ОК 01, ОК 7, ПК 1.11, ПК 2.5

3	Фармацевтическая микробиология.	2	Информационная лекция Подготовка презентаций	ОК 02, ОК 09, ОК 07, ПК 1.11, ПК 2.5
---	---------------------------------	---	---	--

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы микробиологии и иммунологии. Под ред. В.В. Зверева, М.И. Бойченко. М: ГЭОТАР-Медия, 2021 г.
2. Основы микробиологии и иммунологии: учебник для студ.учереждений сред. проф. образовании, под ред. В.В. Зверева, Е.В. Будановой. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.– 320 с.

Дополнительные источники:

1. Воробьев А.А., Основа микробиологии, вирусологии и иммунологии. М. : Издательский центр «Академия» 2002 г.
2. Зверева В.В., Буданова Е.В., Основы микробиологии и иммунологии. М. : Издательский центр «Академия» 2014 г.
3. Корнакова Е.Е. Основы паразитологии. М. : Издательский центр «Академия» 2013 г.

Интернет-ресурсы

- 1: <http://dezsredstva.ru/> - методические указания к дезинфицирующим средствам, нормативные документы;
- 2: <http://www.consultant.ru/>- нормативные документы;
- 3: <http://www.recipe.ru/> - нормативные документы;
- 4: www.med-pravo.ru – нормативные документ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний; - проводить анализ состояния микробиоты человека; - применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации; - оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения при отпуске товаров аптечного ассортимента с учётом знания классификации микроорганизмов; - соблюдать правила санитарно – гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях. <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения микробиологии и иммунологии; - роль микроорганизмов в жизни человека; - значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций; - значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья человека; - морфология, физиология, 	<p>ОК. 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 04 ОК 09 ПК 1.11 ПК 2.5</p>	<p>Оценка результатов индивидуального опроса в письменной форме. Оценка результатов группового опроса в письменной форме. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов решения ситуационных задач. Оценка выполнения индивидуальных заданий (схем, таблиц, презентаций, реферативных сообщений). Оценка оформления документов и материалов для гигиенического воспитания населения (листовки, беседы). Оценка результатов контрольных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий в соответствии с эталонами ответов по критериям оценивания.</p>

<p>классификация, методы их изучения;</p> <ul style="list-style-type: none">- основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека;- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;- факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофилактики, классификация иммунобиологических лекарственных препаратов;- правовые основы иммунопрофилактики.		
---	--	--