

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического совета

Протокол № 5
от «17» апреля 2024 г.

Председатель


/ Е. М. Аксентьева



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ
И ИММУНОЛОГИИ**

Специальность дисциплины:
33.02.01. Фармация
очно-заочная форма обучения

Индекс дисциплины:
ОП.04

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация (очно-заочная форма обучения) с квалификацией «фармацевт», утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 13.07.2021 г. № 449 (далее — ФГОС СПО).

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 13.07.2021 г. № 449 по специальности 33.02.01 Фармация.

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж»

Разработчик:

Антонова Ирина Владимировна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности по специальности 33.02.01 Фармация (базовый уровень подготовки, очная форма обучения).

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

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл дисциплин общепрофессионального цикла.

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 инфекции;

В результате освоения 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;
- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

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

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

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося — 36 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 24 часа;
самостоятельная работа обучающегося — 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
лекции	12
лабораторные и практические занятия, включая семинары	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
подготовка реферативных сообщений по заданной теме или составление буклетов по заданной теме (выбор самостоятельной работы у студентов индивидуален)	
<i>Промежуточная аттестация — в форме дифференцированного зачета (в 4 семестре)</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень усвоения
Раздел 1.	Микробиология – комплекс наук значимых для современной медицины	2	
Тема 1.1 Введение в медицинскую микробиологию	Содержание учебного материала Микробиология как наука. Периоды развития микробиологии. Разделы микробиологии. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Классификация микроорганизмов, принципы.	2	1
Раздел 2.	Основы микробиологии		
Тема 2.1. Морфология бактерий, методы её изучения	Содержание учебного материала Морфология бактерий, классификация, строение бактериальной клетки, строение клеточной оболочки бактерии, грамположительные и грамотрицательные бактерии. Методы изучения морфологии. Морфологические особенности строения микоплазм, хламидий, риккетсий, спирохет, актиномицетов.	2	2
	Практические занятия	4	
	1 Микробиологическая лаборатория. Морфология бактерий, изучение основных форм.		
	2 Микроскопический метод. Окрашивание по Граму.		
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы её изучения	Содержание учебного материала Физиология микроорганизмов..Бактериологический метод диагностики, его этапы. Питательные среды, их классификация. Биохимические и культуральные свойства бактерий.	2	2
	Практические занятия	4	
	1 Бактериологический метод, посевы на питательные среды.		
	2 Бактериологический метод, выделение, идентификация бактерий.		
Тема 2.4. Основы химиотерапии и химиопрофилактики заболеваний	Содержание учебного материала Понятие химиотерапии и химиопрофилактики. Классификации химиотерапевтических препаратов. Антибактериальные средства, общая характеристика, механизмы их действия. Осложнения антимикробной химиотерапии, принципы рациональной антибиотикотерапии.	2	2
	Практическое занятие	2	

	Антибиотики. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Самостоятельная работа. Подготовка рефератов или буклетов (примерные темы: «Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Эпидемиология и профилактика», «Возбудители вирусных респираторных инфекций. Эпидемиология и профилактика», «Возбудители вирусных кровяных инфекций», «Возбудители вирусных контактных инфекций: ВИЧ - инфекции, гепатитов В, С, Д. Эпидемиология и профилактика», «Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого герпеса, цитомегаловирусной инфекции. Эпидемиология и профилактика»).		
Раздел 3.	Основы иммунологии	4	
Тема 3.1. Учение об иммунитете.	Содержание учебного материала	2	1
	Иммунология, иммунитет, значение, виды. Строение и функции иммунной системы организма. Антигены: свойства, классификация. Факторы защиты организма человека (неспецифические и специфические).		
Тема 3.2. Иммунопрофилактика, иммунотерапия. Иммунологические препараты	Содержание учебного материала	2	2
	Понятие об иммунопрофилактике, иммунотерапии болезней человека. Иммунологические препараты, их классификация. Вакцины: классификация, применение и хранение. Иммуноглобулины и иммунные сыворотки: способы получения, применение и хранение.		
Дифференцированный зачет			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

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

Оборудование кабинета №205:

1. Мебель и стационарное оборудование:

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы лабораторные и стулья для студентов;
- шкафы для реактивов;
- шкафы для инструментов и приборов;
- холодильник бытовой;
- шкаф сухожаровый;
- шкаф вытяжной;
- ультрафиолетовый облучатель – рециркулятор «Дезар -4»;
- ламинарный шкаф;
- центрифуга лабораторная медицинская Liston C2204;
- сантехническое оборудование (смеситель, раковина);
- сейф;
- термостат.

2. Технические средства обучения:

- мультимедиа система (экран компьютера, системный блок, проектор);
- экран;
- микроскопы «Микромед» - бинокляры с иммерсионной системой;
- обучающие компьютерные программы;
- контролирующие компьютерные программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Зверев, В.В. Основы микробиологии и иммунологии: учебник/ под ред. В. В. Зверева, М. Н Бойченко. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2020 – 368 с.: ил.
2. Сбойчаков, В.Б. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: учебник / В. Б. Сбойчаков, А. В. Москалев, М. М. Карапац, Л. И. Клецко. - Москва: КНОРУС, 2023. - 273 с.: ил.
3. Основы общей микробиологии, вирусологии и иммунологии: учебник / под ред. А. М. Земского. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. - 635 с. - Библиогр.: с.629-631

Дополнительные источники:

1. Бабичев, С.А., Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. — СПб.: СпецЛит, 2010. — 5е изд., испр. и доп. — 760 с.: ил.

2. Быков А.С, Воробьёв, А.А., Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для студентов медицинских вузов/ А.С.Быков, А.А.Воробьев. — М.: Медицинское информационное агентство, 2015. - 214 с.: ил., табл.
3. Воробьёв, А.А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов/ А.А. Воробьёв, А.С. Быков, М.Н. Бойченко – 2-е изд., испр. И доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2016.– 704 с.: ил., табл.
4. Дьячкова, С. Я. Иммунология: учебное пособие для вузов / С. Я. Дьячкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2022. — 168 с.
5. Зверев, В.В. Основы микробиологии и иммунологии: учебник/ Под ред. В. В. Зверева, М. Н Бойченко. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014 – 368 с.: ил.
6. Камышева, К. С. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / К. С. Камышева. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. – 346 с.:ил.
7. Павлович, С. А. Микробиология с микробиологическими исследованиями: учебное пособие/ С. А. Павлович. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 502 с.
8. Прозоркина, Н. В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей / Н. В. Прозоркина, Л. А. Рубашкина. - Изд. 4-е., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 378 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека медицинского колледжа «Консультант студента» [сайт]/Разработчики: Издательская группа «ГЭОТАР - Медиа», ООО «Институт проблем управления здравоохранением». — [Москва, 2010]. - URL: <http://www.medcollegelib.ru/>
- Ершов, Ф. И. История вирусологии от Д. И. Ивановского до наших дней / Ершов Ф. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 280 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/>
 - Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология / У. Левинсон; пер. с англ. под ред. В. Б. Белобородова. - 2-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 1184 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". (Лучший зарубежный учебник) - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/>
 - Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/>
 - Микробиология : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 616 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/I>

- Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 368 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]/Разработчики: ООО "ЭБС ЛАНЬ". - [Санкт-Петербург, 2011]. - URL: <https://e.lanbook.com/>
- Дьячкова, С. Я. Иммунология : учебное пособие/ С. Я. Дьячкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 168 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
3. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс]: Лаборатория дистанционного обучения Moodle//Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж» - URL: <http://moodle.medcol-ptz.ru/course/view.php?id=1471>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в процессе по итогам выполнения обучающимися предусмотренных настоящей программой видов учебной деятельности.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	- наблюдение и оценка выполнения практических действий, лабораторных работ - оценка выполнения компьютерных тестовых заданий.
- осуществлять профилактику распространения инфекции.	- наблюдение и оценка выполнения практических действий, лабораторных работ - оценка выполнения тестовых заданий.
Знания:	
- роль микроорганизмов в жизни человека и общества	- оценка индивидуальных устных ответов
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения	- оценка индивидуальных устных ответов - оценка выполнения компьютерных тестовых заданий - оценка теоретических знаний в письменной форме - оценка выполнения тестовых заданий. - экзамен.
- основные методы асептики и антисептики	- оценка индивидуальных устных ответов - оценка теоретических знаний в письменной форме. - экзамен.
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения	- оценка индивидуальных устных ответов - оценка теоретических знаний в письменной форме. - оценка выполнения тестовых заданий. - экзамен.
- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний	- оценка индивидуальных устных ответов - оценка теоретических знаний в письменной форме - оценка выполнения тестовых заданий. - экзамен.
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.	- оценка индивидуальных устных ответов - оценка выполнения компьютерных тестовых заданий. - оценка теоретических знаний в письменной форме. - оценка выполнения тестовых заданий. - экзамен.

В процессе изучения дисциплины формируются общие компетенции:

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- ответственно относиться к окружающему миру живой природы, обществу; - брать ответственность за высказывания и поступки, бережное и ответственное отношение к каждому человеку как к личности, в том числе с потребителями лекарственных средств и товаров аптечного	- Экспертное наблюдение и оценка результатов аудиторной работы студента. Устный опрос Тест Контрольная работа Лабораторная работа

	ассортимента; - проявлять личную ответственность за безопасную окружающую среду при осуществлении профилактических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- объяснить влияние микроорганизмов и факторов иммунитета на здоровье человека - анализировать причины, мешающие ведению здорового образа жизни - обосновывать мотивацию на занятие физической культурой и спортом для достижения жизненных и профессиональных целей, укрепления (улучшения) здоровья, проведения профилактических мероприятий.	- Экспертное наблюдение и оценка результатов аудиторной работы студента. Устный опрос Тест Контрольная работа Лабораторная работа

В процессе изучения дисциплины формируются профессиональные компетенции:

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.	- четко соблюдать технику безопасности, правила охраны труда при выполнении своих профессиональных обязанностей - соблюдать инфекционную безопасность при работе с потребителями лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам - осуществлять профилактику распространения инфекции	Экспертное наблюдение и оценка проверки результатов: - усвоения практических умений; - решения заданий в тестовой форме; - выполнения заданий письменной проверочной работы.
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.	- четко соблюдать технику безопасности, правила охраны труда при изготовлении лекарственных форм - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам - соблюдать инфекционную безопасность при изготовлении лекарственных форм в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций.	Экспертное наблюдение и оценка проверки результатов: - усвоения практических умений; - решения заданий в тестовой форме; - выполнения заданий письменной проверочной работы.