

Министерство здравоохранения Республики Северная Осетия-Алания  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Северо-Осетинский медицинский колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебно-методической работе  
ГБПОУ «Северо-Осетинский медицинский колледж»

  
----- Моргоева А.Г.

«7 06» ----- 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПМ.09 Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии**  
**ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

Специальности:	34.02.01 «Сестринское дело» 31.02.02 «Акушерское дело» 31.02.01 «Лечебное дело»
----------------	---

**Форма обучения:** очная

**Уровень подготовки:** базовый

Рассмотрена на заседании  
Общественной комиссии

Протокол № 10  
От «20» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Председатель ЦМК

  
-----В.М.Малиев

Разработчик:



ГБПОУ СОМК преподаватель микробиологии,  
Вирусологии и иммунологии

Л.С.Кулаева

Программа разработана на основе  
Федерального государственного  
Образовательного стандарта среднего  
Профессионального образования  
для специальностей  
34.02.01 «Сестринское дело»  
31.02.02 «Акушерское дело»  
31.02.01 «Лечебное дело»

Рассмотрена и одобрена на заседании

методического совета СОМК

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСО-АЛАНИЯ**

**Утверждаю**  
**Зам. Директора по УР ГБПОУ**  
**«Северо-Осетинский**  
**медицинский колледж»**  
**МЗ РСО-Алания**  
**\_\_\_\_\_ Моргоева А.Г.**  
**« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПМ.09 Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии**  
**ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

<b>Специальности:</b>	<b>34.02.01 «Сестринское дело»</b> <b>31.02.02 «Акушерское дело»</b> <b>31.02.01 «Лечебное дело»</b>
-----------------------	--

**Форма обучения: очная**  
**Уровень подготовки базовый**

**Владикавказ, 2024 г.**

Рабочая программа по **ОП.04 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности:

**34.02.01 «Сестринское дело»**

**31.02.02 «Акушерское дело»**

**31.02.01 «Лечебное дело»**

Разработчики:

Кулаева Л.С., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ СОМК МЗ  
РСО-Алания

Рассмотрена на заседании  
общемедицинской ЦМК

Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Председатель ЦМК  
\_\_\_\_\_ В.М. Малиев

Программа разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта среднего  
профессионального образования для  
специальности:

**34.02.01 «Сестринское дело»**

**31.02.02 «Акушерское дело»**

**31.02.01 «Лечебное дело»**

Рассмотрена и одобрена на заседании  
методического совета СОМК

Старший методист  
ГБПОУ СОМК МЗ РСО-А

\_\_\_\_\_ А.М. Караева

## ОГЛАВЛЕНИЕ

• ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
• Область применения рабочей программы .....	4
• Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: .....	4
• Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:.....	4
• Количество часов на освоение программы профессионального модуля: ..	5
• СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	6
1. Тематический план и содержание учебной дисциплины: « <i>Основы микробиологии и иммунологии</i> ».....	7
• УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
• Требования к минимальному материально- техническому обеспечению .....	20
• Информационное обеспечение обучения.....	21
• КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	22

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.09. Основы микробиологии и иммунологии**

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) — является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Северо—Осетинский медицинский колледж» по специальностям СПО 31.02.01 Лечебное дело, 34.02.01 Сестринское дело, 31.02.02. Акушерское дело в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке специалистов среднего звена по специальностям СПО 31.02.01 Лечебное дело, 34.02.01 Сестринское дело, 31.02.02. Акушерское дело в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа составлена для студентов дневной формы обучения.

### **1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина ОП.09. Основы микробиологии и иммунологии относится к циклу «Общепрофессиональные дисциплины».

### **1. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен 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;

В результате освоения дисциплины студент 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;

### **1. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

- **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
лекции	24
лабораторные работы	16
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
Работа с тестовыми заданиями по всем темам раздела	3
Подготовка реферативных сообщений.	и
Составление кроссвордов.	2
Заполнение таблиц.	6
Ознакомление и работа с нормативными документами.	6
Составление графологических схем.	5
Работа с электронными ресурсами.	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Общая микробиология</b>			
<b>Тема 1.1. Морфология микроорганизмов</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Роль микроорганизмов в жизни человека и общества		1
	2 Классификация микроорганизмов, характеристика их основных групп.		1
	3 Ультраструктура бактерий.		1
	Лабораторные работы. Изучение морфологии микроорганизмов. Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика микроорганизмов по их строению». Ознакомление и работа с нормативными документами.	4	
<b>Тема 1.2. Физиология микроорганизмов</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Питание, дыхание, ферментативная активность бактерий, рост и размножение микроорганизмов, пигментообразование.		1
	2 Генетика бактерий. Формы изменчивости.		1
	Лабораторные работы. Применение микробиологических методов исследования микроорганизмов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление графологической схемы «методы выделения чистых культур». Подготовка реферативного сообщения по теме « Методы генной инженерии».		
<b>Тема 1.3. Экология микроорганизмов</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Микрофлора воды, воздуха, почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы.		1
	2 Микрофлора здорового человека. Дизбактериоз, причины возникновения, методы коррекции.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы « Представители нормальной микрофлоры тела человека». Подготовка реферативного сообщения « Дизбактериоз».		
<b>Тема 1.4. Факторы внешней среды и микроорганизмы</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.		1

	2	Стерилизация и ее виды. Дезинфекция и ее виды. Асептика, антисептика.		1
		Лабораторные работы. Применение факторов внешней среды в методах дезинфекции и стерилизации.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика методов стерилизации». Работа с тестовыми заданиями.		
<b>Тема 1.5. Учение об инфекции</b>		Содержание учебного материала	2	
	1	Понятие об инфекционном процессе. Виды, формы, стадии инфекции. Механизмы, факторы передачи.		1
	2	Факторы патогенности микроорганизмов.		1
		Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссворда по теме «Инфекция».		
<b>Тема 1.6. Химиотерапия инфекционных болезней</b>		Содержание учебного материала	2	1
	1	Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике. Общая характеристика химиопрепаратов. Механизм действия на микроорганизмы.		
	2	Осложнения антибиотикотерапии.		1
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативного сообщения «Антибиотики».		1
<b>Раздел 2. Иммунология</b>				
<b>Тема 2.1. Организация иммунной системы</b>		Содержание учебного материала	2	1
	1	Понятие «иммунитет», его значение для человека и общества. Виды и формы иммунитета.		
	2	Центральные и периферические органы иммунной системы.		1
	3	Иммунокомпетентные клетки. Клеточные факторы неспецифической защиты организма. Фагоцитоз.		1
		Самостоятельная работа обучающихся Составление графологической схемы «Органы иммунной системы».		1
<b>Тема 2.2. Факторы защиты организма от инфекционных агентов</b>		Содержание учебного материала	2	
	1	Гуморальные факторы неспецифической защиты.		1
	2	Интерфероны, их классификация, механизм образования и действия.		1
	3	Формы иммунного ответа. Иммунологическая память. Иммунная толерантность.		1
		Самостоятельная работа обучающихся Составление графологической схемы «Формы иммунного ответа».		

<b>Тема 2.3.</b> <b>Антигены и антитела</b> <b>Реакция</b> <b>гиперчувствительности</b>	Содержание учебного материала		2	1
	1	Строение и свойства антигенов.		
	2	Строение и свойства антител, их функции, деление на классы.		1
	3	Реакции антиген-антитело.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика иммуноглобулинов».			
	Содержание учебного материала			1
	1	Типы реакций гиперчувствительности.		
	2	Патологические состояния, обусловленные реакциями гиперчувствительности. Аутоиммунные заболевания.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика типов гиперчувствительности». Подготовка реферативного сообщения «Аутоиммунные заболевания».			
	<b>Тема 2.4.</b> <b>Иммунодиагностика,</b> <b>иммунотерапия,</b> <b>иммунопрофилактика</b> <b>инфекционных</b> <b>болезней</b>	Содержание учебного материала		2
1		Серологические реакции. Практическое применение реакций антиген-антитело.		1
2		Вакцины. Виды, показания и противопоказания их применения, условия их хранения и транспортировки.		1
3		Сывороточные иммунные препараты. Виды, показания и противопоказания их применения, условия их хранения и транспортировки.		1
Лабораторная работа		4		
<b>Раздел 3. Частная микробиология</b>				
<b>Тема 3.1.</b> <b>Бактерии -</b> <b>возбудители</b> <b>кишечных инфекций</b>	Содержание учебного материала		2	
	1	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: кишечная палочка. Особенности морфологии, физиологии, устойчивости, идентификации микроорганизмов. Вызываемые ими заболевания. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	2	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: шигеллы. Особенности морфологии, физиологии, устойчивости, идентификации микроорганизмов. Вызываемые ими заболевания. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1

	3	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: сальмонеллы. Особенности морфологии, физиологии, устойчивости, идентификации микроорганизмов. Вызываемые ими заболевания. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативных сообщений: «Кишечная палочка», «Сальмонеллы». Составление кроссворда «Кишечные инфекции».		
<b>Бактерии-возбудители воздушно-капельных инфекций</b>		Содержание учебного материала		
	1	Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций: дифтерийная палочка. Особенности морфологии, физиологии, устойчивости, идентификации микроорганизмов. Вызываемые ими заболевания. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	2	Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций: возбудитель коклюша (палочка Борде-Жангу). Особенности морфологии, физиологии, устойчивости, идентификации микроорганизмов. Вызываемые ими заболевания. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативных сообщений: «Дифтерия», «Коклюш». Ознакомление и работа с нормативными документами.		
<b>Тема 3.2. Основы медицинской паразитологии</b>		Содержание учебного материала	2	
	1	Простейшие- паразиты человека (Лямблии, трихомонады, малярийные плазмодии)- циклы развития, пути заражения человека, вызываемые ими заболевания, профилактика.		1
	2	Описторх- цикл развития, пути заражения человека, вызываемые ими заболевания, профилактика		1
	3	Острица- цикл развития, пути заражения человека, вызываемые ими заболевания, профилактика		1
	4	Аскарида- цикл развития, пути заражения человека, вызываемые ими заболевания, профилактика		1

	Лабораторные работы. Применение методов забора материала для микробиологических (бактериологических, вирусологических, микологических, паразитологических, иммунологических) исследований, изучение способов транспортировки и хранения материала. Применение иммунологических реакций в медицинской практике.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативных сообщений: «Токсоплазма», «Малярия». Ознакомление и работа с нормативными документами.		

• **Условия реализации дисциплины**

• **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

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

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель; шкаф для хранения учебных пособий; учебно-наглядные пособия; аппаратура и приборы.

Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, принтер, сканер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: учебная мебель лаборатории; шкаф для учебных пособий; аппаратура и приборы.

• **Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий,**

**Основные источники:**

1. Основы микробиологии и иммунологии. Зверева В.В., Москва, «Гэотар-Медиа», 2016

**Дополнительные источники:**

1. К.С. Камышева Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Ростов-на-Дону, «Феникс», 2009
1. Медицинская паразитология. Генис Д.Е., Москва, «Феникс», 2001

**Интернет ресурсы:**

1. [turborefer at. ru /medicine/kurs.. .po-microbiologii](http://turborefer.at.ru/medicine/kurs..po-microbiologii)
2. [astersoft. net>leksii-po-microbiologii- i...](http://astersoft.net/leksii-po-microbiologii-i...)
3. [medbook. net. ru> 010537.shtml](http://medbook.net.ru/010537.shtml)
4. [StudFiles. Ru](http://StudFiles.Ru)
5. [Med-books. Info-besopasnostipersonala. Html](http://Med-books.Info-besopasnostipersonala.Html)
6. [Onkoportal. net>](http://Onkoportal.net)

## Материально-техническое обеспечение занятий

№ п/п	Материально-техническое обеспечение
	I Видеофильмы
1.	Введение в микробиологию. Вселенная микробов.
2.	Введение в микробиологию: Обмен веществ.
3.	Введение в микробиологию: Микробная экология.
4.	Иммунная система человека.
5.	Патофизиология воспаления.
6.	Вакцины.
7.	Паразиты: Битва за тело - аскаридоз, явление паразитизма.
8.	Паразиты в теле человека- описторхоз.
9.	Паразиты: Бычий цепень.
10.	Паразиты, живущие под кожей- оводы.
11.	Паразиты, поедающие изнутри - свиной цепень.
12.	Паразиты, поедающие малышей-аскаридоз.
13.	Черви в голове.
	II Электронные презентации.
14.	Микробиология как наука. Предмет ее изучения. Исторические этапы   развития, задачи медицинской микробиологии.
15.	Эпидемический процесс.
	III Таблицы.
16.	Шаровидные бактерии.
17.	Палочковидные бактерии.
18.	Строение бактериальной клетки.
19.	Строение вируса.
20.	Строение бактериофага
21.	Жизненный цикл простейших(амебы, балантидия, лямблий, трихомонады, токсоплазм)
22.	Жизненный цикл гельминтов(сосальщиков,ленточных и круглых)
	IV Аппаратура и приборы
23.	Автоклав.
24.	4 парат г.;... вг.
25.	Микроскопы.
26.	Шкаф сухожаровой.
27.	Термостат для культивирования микроорганизмов.
28.	Питательные среды.
30.	Холодильник бытовой.

	Учебно-наглядные пособия
31.	Микропрепараты бактерий,грибов, простейших.
32.	Фотографии колоний бактерий,грибов, простейших.
33.	Образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведенных исследований ‘ и др.

• **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	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>освоенные умения</b>                      -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.</p>	<p>Экспертная оценка соответствия результатов формализованного наблюдения заданным критериям при выполнении практического задания. Экзамен.                      Оценка результатов наблюдения за деятельностью студентов при проведении беседы.                      Практическое задание.</p>
<p><b>усвоенные знания</b>                      -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</p>	<p>Тестовый контроль. Письменный опрос. Устный опрос.</p>

<p>человека,                      -применение иммунологических реакций в медицинской практике</p>	
---	--

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательных стандартов по специальностям среднего профессионального образования СПО 31.02.01 Лечебное дело, 34.02.01 Сестринское дело, 31.02.02. Акушерское дело в соответствии с ФГОС СПО.

Разработчик: Лариса Сланбековна Кулаева, преподаватель.