

государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Ростовской области  
«Таганрогский медицинский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

**Специальность: 34.02.01 Сестринское дело**

**Форма обучения: очная**

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании цикловой комиссии  
Протокол № 8 от 28.05 2025 г.

Председатель ЦК Фед.

**УТВЕРЖДЕНО:**

замдиректора по  
учебной работе  
А.В. Вязьмитина

«10» 06 2025 г.

**ОДОБРЕНО:**

на заседании методического совета  
Протокол № 6 от 10.06 2025 г.

Методист А.В. Чесноков

Рабочая программа учебной дисциплины **Основы микробиологии и иммунологии** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01. Сестринское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 4 июля 2022 г. N 527, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 июля 2022 года, регистрационный номер 69452, Приказа Министерства просвещения РФ № 464 от 03.07.2024 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 09.08.2024 г., регистрационный № 79088), с учетом ПОП утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 34.00.00 от 19 августа 2022 г. № 5 зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-40 от 08.02.2023 г.).

**Организация-разработчик:** © государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский медицинский колледж».

**Разработчик:**

Артеменко Е.В., преподаватель ГБПОУ РО «ТМК».

**Рецензенты:**

Дерябкина Л.А., главный врач филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Ростовской области» в г. Таганроге, кандидат медицинских наук.

Белоусова А.К., преподаватель ГБПОУ РО «ТМК».

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ ИММУНОЛОГИИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы микробиологии иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 9.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, 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 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.

ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни.

ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения.

ПК 3.4. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний.

ПК 3.5. Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.

ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются: умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических	- роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их

ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.	исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>42</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
<b>В форме практической подготовки</b>	<b>42</b>
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	6
<b>Раздел 1.</b> <b>Основы микробиологии.</b>				
<b>Тема 1.1.</b> <b>Микробиология как наука.</b> <b>Организация микробиологической лабораторной службы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Микробиология как наука.</b> Предмет и задачи микробиологии. История развития микробиологии. Специализированные направления микробиологии. Классификация и систематика микроорганизмов. Бинарная номенклатура К. Линнея. <b>Организация микробиологической лабораторной службы.</b> Задачи микробиологической лаборатории. Сеть бактериологических лабораторий в системе МЗ РФ в соответствии с выполняемыми задачами. Структура и оснащение микробиологической лаборатории. Правила работы в лаборатории. Методы микробиологической диагностики. <b>В том числе практические занятия</b> <b>№1. Ознакомление с организацией работы микробиологической лаборатории.</b> Ознакомление со структурой и оснащением микробиологической лаборатории, изучение методов микробиологической диагностики.	<b>6</b> 2 2 2 2	<b>6</b> 2 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2    ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
<b>Тема 1.2.</b> <b>Основы морфологии и физиологии бактерий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Основы морфологии бактерий.</b> Размер, формы, взаиморасположение бактерий. Строение бактериальной клетки. <b>Основы физиологии бактерий.</b> Химический состав бактерий. Питание, дыхание, выработка ферментов, пигментов бактериями. Рост и размножение	<b>6</b> 2 2	<b>6</b> 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.

	бактерий. Питательные среды. Требования, предъявляемые к питательным средам, их классификация, приготовление.			
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>№2. Изучение микроскопического и бактериологического методов исследования.</b> Изучение устройства и правил работы с микроскопом. Ознакомление с техникой приготовления окрашенных микропрепаратов. Микроскопирование готовых препаратов. Определение формы и отношения бактерий к окраске по Граму. Зарисовка различных форм микроорганизмов. Ознакомление с методами посева на питательные среды. Изучение этапов выделения чистой культуры бактерий.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
<b>Тема 1.3.</b> <b>Правила отбора и доставки материала в бактериологическую лабораторию.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	Требования, предъявляемые к отбору и доставке материала в бактериологическую лабораторию: выбор биологического материала, техника забора материала, условия взятия, количество, сроки и условия транспортировки, оформление сопроводительного документа. Посуда и инструментарий, используемые для забора материала.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>№3. Изучение правил отбора материала для исследования. Ознакомление с практическими навыками по забору материала для исследования от человека и из объектов окружающей среды.</b> Ознакомление с требованиями, предъявляемыми к отбору и доставке материала в лабораторию; ознакомление с посудой и инструментарием, используемыми для забора материала. Ознакомление с практическими навыками по забору материала для исследования из зева и носа (на ВЛ), из прямой кишки (на ЭПБ), на коклюш методом кашлевых пластинок; нативного кала; крови из локтевой вены на гемокультуру и серологическое исследование. Ознакомление с техникой забора проб из объектов окружающей среды: вода, воздух, почва, пища, объекты ЛПУ.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.

<b>Тема 1.4.</b> <b>Основы вирусологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	Общая характеристика вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой. Типы вирусной инфекции на уровне клетки. Бактериофаги. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Особенности противовирусного иммунитета.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>№4. Изучение методов лабораторной диагностики вирусных инфекций.</b> Ознакомление с особенностями строения и взаимодействия вирусов с клеткой. Изучение особенностей культивирования вирусов и методов лабораторной диагностики вирусных инфекций. Ознакомление с методами применения бактериофагов в медицине.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
<b>Тема 1.5.</b> <b>Экология микроорганизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	Микрофлора почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов и предметов окружающей среды и их роль в распространении инфекционных заболеваний. Понятие «нормальная микрофлора организма человека». Роль нормальной микрофлоры. Кишечный эубиоз и дисбиоз (дисбактериоз). Причины, методы исследования, коррекция дисбактериоза.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>№5. Изучение микрофлоры объектов окружающей среды и организма человека.</b> Ознакомление с микрофлорой почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов, предметов окружающей среды и организма человека. Изучение микробиологических показателей и основных методов диагностики и коррекции дисбактериоза кишечника.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
<b>Тема 1.7.</b> <b>Основы эпидемиологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>Основы эпидемиологии.</b> Понятия «эпидемиология», «эпидемический процесс», «эпидемический очаг». Звенья эпидцепи. Организация противоэпидемической работы: обезвреживание источников инфекции, разрыв путей передачи инфекции, повышение невосприимчивости населения.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.



	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>№6. Ознакомление со звеньями эпидцепи.</b> Составление схемы эпидцепи; составление плана противоэпидемических мероприятий, направленных на разрыв эпидцепи; решение профессиональных задач.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
<b>Раздел 2. Основы иммунологии.</b>				
<b>Тема 2.1. Иммунная система организма человека.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	Понятие об иммунитете. Антигены и их свойства. Неспецифические и специфические факторы иммунитета. Органы иммунной системы и иммунокомпетентные клетки организма человека. Иммунный ответ и его варианты. Антитела. Классы иммуноглобулинов. Виды иммунитета по происхождению.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>№7. Изучение схемы иммунного ответа.</b> Составление схемы иммунного ответа; решение ситуационных задач по определению вида иммунитета.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
<b>Тема 2.4. Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	Понятия «иммунотерапия» и «иммунопрофилактика». Методы иммунотерапии. Вакцинопрофилактика. Типы вакцин. Условия хранения и транспортировки вакцин. Показания для вакцинации. Серопрофилактика. Виды сывороток. Хранение, особенности введения и возможные осложнения.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>№8. Изучение характеристики иммунобиологических препаратов.</b> Проверка физических свойств иммунобиологических препаратов; ознакомление с типами вакцин и видами сывороток.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	<b>Экзамен</b>	6	6	
<b>Всего:</b>		<b>42</b>	<b>42</b>	

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

#### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «основ микробиологии и иммунологии», оснащенный оборудованием:

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Доска классная.

Стенд информационный.

Учебно-наглядные пособия (муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри, плакаты, слайды, фотографии)

Микроскопы

Микропрепараты бактерий, грибов, простейших

Лабораторная посуда для забора материала на исследование;

техническими средствами обучения:

Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации

#### **3.2. Основные печатные издания**

1. Долгих, В. Т. Основы иммунологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10473-8

2. Емцев В.Т. Микробиология: учебник для СПО/ В.Т. Емцев, Е.Н. Мишустин. 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 468 с. — (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-09738-2

3. Камышева, К.С. Основы микробиологии и иммунологии : учеб. пособие / К. С. Камышева. - Изд. 3-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2022.- 382 с. — (Среднее медицинское образование). — ISBN 978-5-222-30285-9

4. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4.

5. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / [М. Н. Бойченко, Е. В. Буданова, А. С. Быков и др.] ; под редакцией В. В. Зверева, Е. В. Будановой. - Москва: Академия, 2020. — 320 с. : ил.; 22 см. - (Профессиональное образование).; ISBN 978-5-4468-3981-0.

6. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. (СПО). Учебник : учебник / В.Б. Сбойчаков, А.В. Москалев, М.М. Карапац, Л.И. Клецко. — Москва : КноРус, 2021 — 274 с. — ISBN 978-5-406-06914-1

7. Шапиро Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-9457-6.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Шапиро Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-9457-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195466> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности. Настоящий стандарт устанавливает требования по формированию и поддержанию безопасной рабочей среды в медицинских лабораториях;

2. Методические указания МУ 4.2.2039-05 "Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории".

3. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов»;

4. Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gamaleya.ru/>

5. Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>знания:</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>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;</li> <li>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность определить принадлежность микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам, морфологии и культуральным свойствам с учетом изученного учебного материала;</li> <li>- владение специальной терминологией, используемой в микробиологии;</li> <li>- последовательное изложение программного материала по эпидемиологии инфекционных заболеваний согласно законам распространения инфекции в восприимчивом коллективе;</li> <li>- свободное владение знаниями факторов иммунитета, принципами иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами</li> </ul>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач, дифференцированный зачет</p>

<p>умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</li> <li>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.</li> </ul>	<p>-осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности;</p> <p>- способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>
--	--	--