

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждено  
на заседании педагогического совета  
колледжа ФГБОУ ВО  
РостГМУ Минздрава России  
от 26.04.2023 г.  
Протокол № 7

Утверждаю  
Руководитель ОП СПО по специальности  
34.02.01 Сестринское дело –  
директор колледжа ФГБОУ ВО РостГМУ  
Минздрава России  
Э.Е. Бадальянц  
от «26» 04 2023 г.

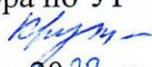


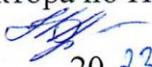
## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.05. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

специальность СПО 34.02.01 Сестринское дело  
Квалификация Медицинская сестра / Медицинский брат  
очная форма обучения

РАССМОТРЕНА  
на заседании  
цикловой комиссии  
общепрофессиональных  
дисциплин, профилактики и  
реабилитации  
от 15.03.2023 г.  
Протокол № 8

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по УР  
О.Ю. Крутянская   
« 16 » 03 2023 г.

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по НМР  
Н.А. Артеменко   
« 16 » 03 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. Основы микробиологии и иммунологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 4 июля 2022 г. N 527, зарегистрированным в Минюсте РФ 29.07.2022г. (регистрационный № 69452), и примерной программой по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденной ФУМО В 2022 году.

**Составитель:** *Трегубова Л.Н.*, преподаватель первой квалификационной категории колледжа ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

**Рецензенты:** *Шеховцова И.Л.*, главная медсестра клиники ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России;

*Гасретова Т.Д.*, доцент кафедры микробиологии и вирусологии №2 ФПК и ППС ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, канд. мед. наук;

*Тагиров З.Т.*, преподаватель высшей квалификационной категории колледжа ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, канд. мед. наук.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная дисциплина «основы микробиологии иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы среднего профессионального образования 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 03, ОК 07.

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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

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

И способствует формированию следующих профессиональных компетенций:

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.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.	- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	- роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их 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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	39
в т. ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена (ОП.03 Основы латинского языка с медицинской терминологией, ОП.05 Основы микробиологии и иммунологии и ОП.08 Гигиена и экология человека)</b>	<b>3</b>

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общая микробиология</b>		<b>8/2</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии.</b> <b>Организация микробиологической службы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	1.История развития микробиологии и иммунологии. 2.Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3.Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 4.Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 5.Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). 6.Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. 7.Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы.	2	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Экология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.,
	1.Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 2.Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении		

	<p>возбудителей инфекционных заболеваний.</p> <p>3.Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы.</p> <p>4.Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека.</p> <p>5.Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.</p>		ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
<b>Раздел 2. Бактериология</b>		<b>8/4</b>	
<b>Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	1.Прокариоты и эукариоты.		
	2.Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы.		
	3.Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов.		
	4.Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся.		
	5.Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.		
	6. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам.		
	7. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 2. Морфология бактерий.</b>	2	
<b>Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	1.Химический состав бактериальной клетки.		
	2.Ферменты бактерий.		
	3.Питание, рост и размножение бактерий.		

	4. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. 5. Питательные среды, их назначение и применение. 6. Микробиологические методы исследования. 7. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 3. Культивирование бактерий.</b>	2	
<b>Раздел 3. Вирусология</b>		<b>2/-</b>	
<b>Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Особенности классификации вирусов. 2. Структура вирусов. 3. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. 4. Методы культивирования и индикации вирусов. 5. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. 6. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. 7. Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. 8. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
<b>Раздел 4. Учение об иммунитете</b>		<b>10/6</b>	
<b>Тема 4.1. Иммунитет, его значение для человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. 2. Виды иммунитета. 3. Иммунная система человека. 4. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.

	5.Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. 6.Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Постановка и учет простейших серологических реакций.	2	
<b>Тема 4.2. Патология иммунной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	1.Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность. 2. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсibilизация. Виды, стадии развития аллергических реакций. 3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение. 4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. 5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. 6. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Аллергодиагностика.	2	
<b>Тема 4.3. Иммунотерапия и иммунопрофилактика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.,
	1.Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины.		

	2.Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Иммунотерапия и иммунопрофилактика.	2	
<b>Раздел 5. Паразитология и протозоология</b>		<b>8/4</b>	
<b>Тема 5.1.</b> <b>Общая характеристика простейших</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	1.Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. 2.Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. 3.Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. 4. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопический, культуральный, серологический, аллергологический и биологический.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Микробиологическая диагностика протозоозов.	2	
<b>Тема 5.2.</b> <b>Медицинская гельминтология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.
	1.Общая характеристика и классификация гельминтов. 2.Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. 3.Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. 4.Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. 5.Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и		

	промежуточных хозяевах. 6. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы) 7.Профилактика гельминтозов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия № 8.</b> Микробиологическая диагностика гельминтозов.	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена (ОП.03 Основы латинского языка с медицинской терминологией, ОП.05 Основы микробиологии и иммунологии и ОП.08 Гигиена и экология человека)</b>		<b>3</b>	
<b>Всего:</b>		<b>39/16</b>	

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

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен**

кабинет основ микробиологии и иммунологии, оснащенный *оборудованием:*

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная;
- 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;
- методические материалы на электронных носителях.

#### **Лицензионное программное обеспечение:**

- Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016);
- System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015);
- Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016);
- Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016);
- Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015);
- Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
- Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);
- Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 264-А/2021 от 13.07.2021);
- Предоставление услуг связи (интернета): «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ20218 от 20.04.2022; «МТС» - договор РГМУ20530 от 23.05.2022.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии: учеб. пособ. для студентов СПО / К.С. Камышева. – 4-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020, 2021. – 382 с. - ISBN 978-5-222-32737-1, ISBN 978-5-222-34250-3.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-7086-2. Доступ из ЭБС «Конс. студ.» - Текст: электронный.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Гигиена и экология человека. Основы латинского языка с медицинской терминологией. Основы микробиологии и иммунологии. Специальность СПО 31.02.01 Лечебное дело. Специальность СПО 34.02.01 Сестринское дело : сборник тестов / сост. : А. А. Сатырова, И. В. Шапошникова, Л. А. Шимко, А. И. Шульженко ; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, колледж. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2020. – 76 с.

2. Ершов Ф.И. История вирусологии от Д.И. Ивановского до наших дней / Ершов Ф.И. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 280 с. - ISBN 978-5-9704-5354-4. Доступ из ЭБС «Конс. студ.» - Текст: электронный.

3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : атлас–руководство : учеб. пособие для студентов и врачей / под ред. А.С. Быкова, В.В. Зверева ; Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И.М. Сеченова. – Москва : МИА, 2018. – 412 с.

4. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. Доступ из ЭБС «Конс. студ.» - Текст: электронный.

5. Микробиота человека в норме. Некоторые аспекты физиологии микроорганизмов : учеб.–метод. пособие для студентов II курса / сост.: Ю.Л. Набока. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2018. – 67 с.

6. Общая микробиология : учеб. пособие [для студентов] / сост.: С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева, О.И. Сылка, А.В. Лабушкина ; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, каф. микробиологии и вирусологии № 2. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2018. – 162 с.

7. Осипова В.Л. Внутрибольничная инфекция : учеб. пособие. – 2-е изд. испр. и доп. / В. Л. Осипова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 240 с. - ISBN 978-5-9704-5265-3. Доступ из ЭБС «Конс. студ.» - Текст: электронный.

8. Осипова В.Л. Дезинфекция : учеб. пособие / В.Л. Осипова – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 136 с. - ISBN 978-5-9704-3886-2. Доступ из ЭБС «Конс. студ.» - Текст: электронный.

9. Учение об инфекции и иммунитете. Основы иммунологии : учеб.–метод. пособие для студентов / сост.: Ю.Л. Набока, Л.И. Васильева, М.Л. Черницкая [и др.] ; под общ. ред. Ю.Л. Набока. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2018. – 63 с.

### Интернет-ресурсы:

	<b>ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>	<b>Доступ к ресурсу</b>
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opac/">http://109.195.230.156:9080/opac/</a>	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] :	Доступ неограничен

	Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	
3.	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
4.	<b>Российское образование. Единое окно доступа:</b> - URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Открытый доступ
5.	<b>Федеральный центр электронных образовательных ресурсов.</b> - URL: <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>	Открытый доступ
6.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a>	Открытый доступ
7.	<b>DoctorSPB.ru</b> : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ
8.	<b>Президентская библиотека</b> : сайт. - URL: <a href="https://www.prilib.ru/collections">https://www.prilib.ru/collections</a>	Открытый доступ
9.	<b>Thieme. Open access journals</b> : журналы открытого доступа / Thieme Medical Publishing Group . – URL: <a href="https://open.thieme.com/home">https://open.thieme.com/home</a>	Контент открытого доступа
10.	<b>Karger Open Access</b> : журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: <a href="https://www.karger.com/OpenAccess/AllJournals/Index">https://www.karger.com/OpenAccess/AllJournals/Index</a>	Контент открытого доступа
11.	<b>Архив научных журналов</b> / НИП НЭИКОН. - URL: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/">https://arch.neicon.ru/xmlui/</a>	Открытый доступ
12.	ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.crc.ru">https://www.crc.ru</a>	Открытый доступ
13.	<b>Министерство здравоохранения Российской Федерации</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru">https://minzdrav.gov.ru</a>	Открытый доступ
14.	<b>Федеральная служба по надзору</b> в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a>	Открытый доступ
15.	<b>Всемирная организация здравоохранения</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
16.	<b>Официальный интернет-портал правовой информации.</b> - URL: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>знания:</i></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 style="text-align: center;">Тестирование, индивидуальный. Устный /письменный опрос. Решение ситуационных задач.</p>
<p><i>умения</i></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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности;</li> <li>– способность отличать</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Решение ситуационных задач. Экспертная оценка выполнения практических заданий.</p>

	<p>разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных.</p>	
--	--	--

В соответствии с требованиями ФГОС по специальности достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности колледжа. Оценка этих достижений проводится в форме, не представляющей угрозы личности, психологической безопасности и эмоциональному статусу обучающегося, и может использоваться исключительно в целях оптимизации личностного развития обучающихся.

Комплексная характеристика общих и профессиональных компетенций, личностных результатов составляется на основе Портфолио обучающегося. Цель Портфолио – собрать, систематизировать и зафиксировать результаты развития обучающегося, его усилия и достижения в различных областях, продемонстрировать весь спектр его способностей, интересов, склонностей, знаний и умений.