

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РОДИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**СОГЛАСОВАНО:**

Главный врач КГБУЗ «ЦРБ с. Родино»

*С.И. Сердюк*

«    »

2021 г.



**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор КГБ ПОУ «РМК»

*Т.Я. Кругликов*

« 01 » « *сентябрь* » 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

**на 2021 – 2025 уч.год**

по специальности 34.02.01. Сестринское дело  
общеобразовательного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
форма обучения очная

Родино, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования далее ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело, квалификация медицинская сестра/ медицинский брат.

Организация разработчик: КГБ ПОУ «Родинский медицинский колледж»

Разработчик: Поливара Галина Сергеевна, преподаватель микробиологии и иммунологии

© КГБ ПОУ "Родинский медицинский колледж", 2021

© *Поливара Г.С., 2021*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
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 рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, составленной в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело, квалификация - медицинская сестра/медицинский брат

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП. 06 Основы микробиологии и иммунологии входит в профессиональный цикл

**1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины обучающийся 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 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, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике

Процесс изучения дисциплины по базовой подготовке направлен на формирование следующих компетенций:

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

**ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

**ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

**ОК 6.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

**ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации

**ОК 9.** Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности

**ПК 1.1.** Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения

**ПК 1.2.** Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения

**ПК 1.3.** Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний

**ПК 2.1.** Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств

**ПК 2.3.** Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами

**ПК 2.5.** Соблюдать правила пользования аппаратурой, оборудованием и изделиями медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса

**ПК 2.6.** Вести утверждённую медицинскую документацию

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов; самостоятельной работы обучающегося 35 часов

**Итоговая аттестация – экзамен (3)**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	105
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	70
в том числе:	
практические занятия	32
теоретические занятия	38
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	35
в том числе:	
Составление:	
конспектов	4
докладов	7
устных сообщений	12
подготовка презентации	4
оформление буклетов, памяток	4
составление тестов, ситуационных задач	4
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовых работ (проект) (если предусмотрены)	Объем освоения	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1.</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>13</b>	
Тема 1.1 Микробиология как наука. Систематика.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Предмет и задачи медицинской микробиологии;		1
	2. Значение микробиологии в практической медицине;		1
	3. Принципы классификации и номенклатуры микроорганизмов.		1
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	Подготовка презентации: «Наука микробиология и ее роль в практической медицине»		
Тема 1.2. Микробиологические методы исследования	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Устройство, оборудование и режим работы бактериологической лаборатории;		1
	2. Микробиологические методы исследования;		1
	3. Виды клинического материала, правила забора и транспортировки;		1
	4. Правила забора биологического материала (слизи из зева, носа).		2
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	Составление алгоритмов по проведению забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>	
	Подготовка докладов: 1. История развития вирусологии, иммунологии. Успехи современной медицины в борьбе с инфекционными заболеваниями. 2. Предмет и задачи вирусологии, иммунологии. 3. Вклад ученых в развитие медицинской микробиологии.		
<b>РАЗДЕЛ 2</b>	<b>ОСНОВЫ МОРФОЛОГИИ МИКРООРГАНИЗМОВ</b>	<b>8</b>	

<b>Тема 2.1</b> <b>Особенности морфологии микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Морфология бактерий;		1
	2. Особенности морфологии хламидий, микоплазм, грибов, простейших;		1
	3. Ультраструктура бактериальной клетки;		1
	4. Устройство микроскопа и правила микроскопии;		1
	5. Метод окраски мазков по Граму.		2
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
	Исследование окрашенных мазков и мазков из нативного материала микроскопическим методом.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
Написание конспектов: 1.Химический состав бактериальной клетки 2. Взаимосвязь между химическим составом и особенностями жизнедеятельности бактерий; 3.Морфологический период развития микробиологии.			
<b>РАЗДЕЛ 3</b>	<b>ФИЗИОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Физиология бактерий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Физиология микроорганизмов;		1
	2. Типы дыхания бактерий;		1
	3. Типы питания и ферменты бактерий;		1
	4. Микробиологический метод исследования;		1
	5. Питательные среды и требования к ним;		1
	6. Условия культивирования бактерий;		1
	7. Характер роста бактерий на питательных средах;		2
	8. Техника и методы посева клинического материала и культур.		2
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
Произведение посевов на твердые и жидкие питательные среды			
<b>РАЗДЕЛ 4</b>	<b>ДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА МИКРООРГАНИЗМЫ</b>	<b>10</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	



<b>Тема 4.1</b> <b>Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы</b>	1. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы (физических, химических, биологических);		1
	2. Понятия асептики, антисептики, дезинфекции, стерилизации.		1
<b>Тема 4.2</b> <b>Методы дезинфекции и стерилизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Методы и режимы стерилизации;		1
	2. Контроль качества стерилизации;		1
	3. Группы дезинфицирующих и антисептических средств.		1
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
	Составление алгоритмов по осуществлению санитарно-бактериологического контроля объектов окружающей среды в ЛПУ		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
Подготовка устных сообщений: 1. Современный подход к методам асептики и антисептики; 2.Современные методы асептики; 3. Современные антисептические средства.			
<b>РАЗДЕЛ 5</b>	<b>ОСНОВЫ ВИРУСОЛОГИИ</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Вирусы и бактериофаги</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. История развития вирусологии;		1
	2. Классификация и основные свойства вирусов;		1
	3. Ультраструктура и репродукция вирусов;		1
	4. Механизм взаимодействия вирусов с клеткой;		1
	5. Методы культивирования вирусов;		1
	6. Принципы вирусологической диагностики;		1
	7. Бактериофаги, структура, свойства и практическое применение;		1
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
Выполнение студентами индивидуальных заданий по методам профилактики и диагностики вирусных инфекций.			
<b>РАЗДЕЛ 6</b>	<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 6.1.</b> <b>Основы экологической</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Микрофлора окружающей среды (воды, воздуха, почвы);		1

<b>микробиологии.</b> <b>Микробиоценоз человека и окружающей среды.</b>	2. Нормальная микрофлора тела человека;		1
	3. Понятие эубиоза и дисбиоза;		1
	4. Принципы восстановления нормальной микрофлоры тела человека.		1
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	Проведение оценки санитарно-эпидемиологического состояния окружающей среды и ее объектов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
Подготовка докладов: 1. Здоровая экология – здоровые мы; 2. Микробы – друзья или враги?			
<b>РАЗДЕЛ 7</b>	<b>УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИИ</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 7.1.</b> <b>Учение об инфекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Роль микроорганизмов, макроорганизма, окружающей среды и социальных условий в развитии инфекционного процесса;		1
	2. Характеристика патогенных микроорганизмов;		1
	3. Периоды и формы инфекционных заболеваний;		1
	4. Понятие об эпидемическом процессе.		1
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
	Исследование методов профилактики распространения инфекционных болезней при выполнении индивидуальных заданий.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление тестов и ситуационных задач по теме «Учение об инфекции»	<b>4</b>	
<b>РАЗДЕЛ 8</b>	<b>МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИОТЕРАПИИ И ХИМИОПРОФИЛАКТИКИ</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 8.1</b> <b>Химиотерапия и химиопрофилактика.</b> <b>Антибиотики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике		1
	2. Требования к химиотерапевтическим препаратам		1
	3. Классификация химиотерапевтических препаратов		1
	4. Спектр и механизм действия антибиотиков на микроорганизмы		1

	5. Побочные действия антибиотикотерапии		1
	6. Принципы рациональной антибиотикотерапии		1
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
	Исследование антибактериальных свойств антибиотиков		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
	Подготовка устных сообщений: 1.Механизм формирования антибиотикоустойчивых форм микроорганизмов. 2.Биохимические механизмы возникновения устойчивости микроорганизмов к антибиотикам.		
<b>РАЗДЕЛ 9</b>	<b>ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 9.1 Причины возникновения, особенности и профилактика ВБИ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Причины возникновения ВБИ;		1
	2. Этиология и особенности эпидемиологии ВБИ;		1
	3. Мероприятия по профилактике ВБИ;		1
	4. Профилактика профессиональных заражений медицинских работников.		1
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	Исследование причин возникновения внутрибольничных инфекций.		
<b>РАЗДЕЛ 10</b>	<b>ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 10.1 Иммунная система человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Понятие иммунитета;		1
	2 Задачи иммунологии;		1
	3. Центральные и периферические органы иммунной системы;		1
	4. Иммунокомпетентные клетки;		1
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	Презентация проведения санитарно-просветительной работы в школе по теме «Иммунитет и иммунная система человека».		

	<b>Самостоятельная работа</b> Оформление памяток и буклетов для проведения санитарно-просветительной работы по предупреждению инфекционных заболеваний.	<b>4</b>	
<b>Тема 10.2</b> <b>Иммунитет и его виды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Виды иммунитета;		1
	2. Иммунитет видовой;		1
	3. Иммунитет приобретенный;		1
	4. Иммунитет естественный и искусственный;		1
	5. Иммунитет стерильный и нестерильный		1
	<b>Практическое занятие</b> Дифференцирование видов иммунитета	2	
<b>РАЗДЕЛ 11</b>	<b>НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ОРГАНИЗМА</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 11.1</b> <b>Факторы неспецифической защиты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Защитная функция кожи и слизистых оболочек;		1
	2. Иммунобиологическая защита: гуморальные факторы, фагоцитоз;		1
	3. Воспалительная реакция организма.		1
<b>РАЗДЕЛ 12</b>	<b>СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ОРГАНИЗМА</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 12.1</b> <b>Факторы специфической защиты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Антигены, виды и свойства антигенов;		1
	2. Иммуноглобулины, классификация и функции;		1
	3. Антителообразование, иммунологическая память и толерантность, киллинг.		1
	<b>Практическое занятие</b> Дифференцирование специфических и неспецифических факторов защиты организма	2	
<b>РАЗДЕЛ 13</b>	<b>СЕРОДИАГНОСТИКА</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 13.1</b> <b>Серологическая диагностика инфекционных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Серологический метод исследования;		1
	2. Классификация серологических реакций;		1

заболеваний	3. Механизм серологических реакций с образованием осадка;		2
	4. Механизм серологических реакций лизиса.		2
	<b>Практическое занятие</b> Исследование состояния иммунной системы при решении ситуационных задач.	2	
<b>РАЗДЕЛ 14</b>	<b>АЛЛЕРГИЯ</b>	<b>4</b>	
Тема 14.1. Типы и механизм аллергических реакций	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Аллергены, типы аллергенов;		1
	2. Аллергические реакции немедленного типа, механизм формирования, профилактика;		1
	3. Аллергические реакции замедленного типа, механизм формирования;		1
	4. Кожные аллергические пробы, практическое применение.		1
	<b>Практическое занятие</b> Определение типов и механизмов аллергических реакций в ситуационных задачах.	2	
	<b>РАЗДЕЛ 15</b>	<b>ИММУНОПРОФИЛАКТИКА И ИММУНОТЕРАПИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ</b>	<b>12</b>
Тема 15.1 Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Понятие иммунотерапии и иммунопрофилактики;		1
	2. Группы иммунологических препаратов;		1
	3. Вакцины: классификация, назначение, противопоказания к применению;		1
	4. Сыворотки: классификация, назначение, противопоказания к применению;		1
	<b>Практическое занятие</b> Оформление медицинской документации при проведении иммунизации населения.	2	
	Иммуномодуляторы, эубиотики, пробиотики, пребиотики;		
	Изучение требований к производству и хранению иммунологических препаратов.		

	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Подготовка устных сообщений: 1.История развития иммунологии. 2.Иммунопрофилактика от Э.Дженнера до наших дней.	<b>4</b>	
<b>Тема 15.2 Иммунологические препараты</b>	<b>Практическое занятие</b> Иммуномодуляторы, эубиотики, пробиотики, пребиотики Изучение требований к производству и хранению иммунологических препаратов.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Зачёт в виде выполнения тестовых заданий		
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>105</b>	

### **3. Условия реализации рабочей программы**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству студентов
- рабочее место преподавателя
- комплект наглядных пособий
- микроскопы
- стол для красок
- бак для обезвреживания заразного материала
- плитка электрическая
- баня водяная с электроподогревом
- термостат электрический
- холодильник бытовой
- шкаф сушильный электрический

##### **Медицинский инструментарий, прочее оборудование и материалы**

- держатели для петель
- ножницы
- пинцеты анатомические
- шпатели
- кюветы эмалированные
- подставка для капельниц
- спиртовки стеклянные
- тазики почкообразные эмалированные
- часы песочные
- штативы для пробирок
- бинты широкие
- карандаши по стеклу
- лейкопластыри
- мерная и прочая посуда
- стекла предметные и покровные
- реактивы
- среды
- лечебные и диагностические препараты (для демонстрации)

##### **Технические средства обучения:**

- аудио - и видеосредства;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники:**

1. Камышева К.С. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований. - Ростов-на-Дону: издательство «Феникс», 2010.-346с.- (Медицина).
2. Камышева К.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии.- Ростов-на-Дону: издательство «Феникс», 2009.-281с.- (Медицина).
3. Прозоркина Н.В., Рубашкина Л.А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии.-Ростов-на-Дону: издательство «Феникс», 2012.- 378с.- (Медицина).

### **Нормативные документы:**

1. СП 1.3.232208 «Безопасность работы с микроорганизмами 3-4 групп патогенности и гельминтами» СП 1,3,25-18-09 Дополнения и изменения №1.
2. Методические указания по применению бактерицидных ламп для обеззараживания воздуха и поверхностей от 28,02,95 г.
3. СанПиН 2,1,7,728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений».
4. Приказ МЗ СССР №535 «Об унификации микробиологических методов исследования в КДЛ ЛПУ».

### **Дополнительные источники:**

1. Воробьев А.А., Кривошеин Ю.С., Ширококов В.П. Медицинская и санитарная микробиология: учебное пособие для студентов высших медицинских учебных заведений. Издательский центр «Академия», 2008. – 480с.
2. Сбойчаков В.Б. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований. Учебник для средних медицинских учебных заведений. СПб, издательство СпецЛит, 2007. – 592с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Медицинская микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] Электронный журнал №1.-2008.-Режим доступа: [www.medicum.nnov.ru/](http://www.medicum.nnov.ru/), свобод.-Заглавие с экрана.
2. Микробиология как наука. Морфология и ультраструктура бактерий. [Электронный ресурс].Режим доступа: [www.grsmu.bu/file/kafedri/mikra/lec](http://www.grsmu.bu/file/kafedri/mikra/lec).



#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.06. «Основы микробиологии и иммунологии»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований, а также во время дифференцированного зачёта (итоговой аттестации).

Результаты (освоенные знания и умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	<b>Дифференцированный зачёт</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологического исследования</li> <li>-проводить простейшие микробиологические исследования</li> <li>-дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам</li> <li>-осуществлять профилактику распространения инфекций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка в ходе практических занятий</li> <li>Оценка в ходе практических занятий</li> <li>Оценка в ходе практических занятий</li> <li>Оценка в ходе практических занятий</li> </ul>
<b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b>	<b>Дифференцированный зачёт</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-роль микроорганизмов в жизни человека и общества</li> <li>-морфология, физиология и экология микроорганизмов, методы их изучения</li> <li>-основные методы асептики, антисептики</li> <li>-основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения локализация микроорганизмов в организме человека. Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний</li> <li>-факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Индивидуальный опрос, фронтальный опрос.</li> <li>Индивидуальный и фронтальный опрос. Тестовые задания.</li> <li>Индивидуальный и фронтальный опрос. Тестовые задания.</li> <li>Индивидуальный и фронтальный опрос, решение тестовых заданий.</li> <li>Индивидуальный и фронтальный опрос, решение тестовых заданий.</li> </ul>