

Государственное бюджетное учреждение  
Профессиональная образовательная организация  
«Астраханский базовый медицинский колледж»

Программа подготовки специалистов  
среднего звена по специальности  
«Сестринское дело» рассмотрена и одобрена  
на заседании Методического Совета,  
протокол № 4 от «20» мая 2021 г.  
Утверждена: Приказ №121-од от 20.05.2021

Рабочая программа  
учебной дисциплины  
**«Основы микробиологии и иммунологии»**

Специальность 34.02.01 "Сестринское дело"

г. Астрахань, 2021

# Паспорт программы учебной дисциплины

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

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

Учебная дисциплина ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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.

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 инфекций.

В процессе освоения учебной дисциплины формируются общие и профессиональные компетенции: общие компетенции:

**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 выполнение 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 профессиональных задач, 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 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.

Профессиональные компетенции:

**ПК 1.1.** Планировать обследование пациентов различных возрастных групп. **ПК 1.2.** Проводить диагностические исследования.

**ПК 1.3.** Проводить диагностику острых и хронических заболеваний

**ПК 2.1.** Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп.

**ПК 2.2.** Определять тактику ведения пациента.

**ПК 2.3.** Выполнять лечебные вмешательства.

**ПК 2.5.** Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами.

**ПК 2.6.** Вести утвержденную медицинскую документацию.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа; практической работы обучающегося **28** часов

самостоятельной работы обучающегося **36** часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы на специальности дневного очного обучения:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>в том числе:</b>	
<b>практические занятия</b>	<b>28</b>
<b>семинары</b>	<b>24</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифзачета</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Оборудование учебного кабинета:

##### 1. Мебель и стационарное оборудование

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- общий рабочий стол для работы с реактивами;
- книжный шкаф;
- шкаф для реактивов;
- шкафы для инструментов и приборов.

##### 2. Учебно-наглядные пособия

- плакаты, слайды, фотографии;
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом;

Плакаты и другие средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.

##### 3. Аппараты и приборы

- агглютиноскоп;
- аппарат для бактериологического анализа воздуха (аппарат Кротова);
- аппарат для дезинфекции воздуха;
- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01г до 100,0г;
- дистиллятор (Д-1)(4 – 5 л в час) электрический;
- лупа ручная (4х-7х)
- микроскопы с иммерсионной системой;
- стерилизатор воздушный;
- стерилизатор паровой;
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- холодильник бытовой.

##### 4. Лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, обеспечивающие проведение практических занятий.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийное оборудование;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

## 1.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы микробиологии и иммунологии : учеб. для студ. сред. проф. образования / [А. А. Воробьев, А. С. Быков, Е. П. Пашков и др.] ; под ред. В. В. Зверева, Е. В. Будановой. – М. : Издательский центр «Академия», 2012.
2. Микробиология: учеб. . для студ. сред. проф. Образования / [Ф.К. Черкес, Л.Б. Богоявленская, Н.А. Бельская.]; - М. Издательский дом Альянс, 2019.  
Интернет – ресурс 1. МедУнивер - медицинский информационный портал для интересующихся. Общая микробиология. [meduniver.com](http://meduniver.com)
2. Медицинское видео. Книги по медицине. Медицинский фото атлас. Общая микробиология. [meduniver.com](http://meduniver.com)
3. Медицинская микробиология и иммунология в Интернете. Сайт одного из лидирующих в мире журналов по микробиологии. Издается Обществом общей микробиологии (The Society for General Microbiology) для специалистов различного профиля. [www.medicum.nnov.ru/nmj/2003/1/38.php](http://www.medicum.nnov.ru/nmj/2003/1/38.php)
4. Лаб-Биомед - сайт компании Lab-Biomed. Современная микробиология
5. Гигиенический контроль. Оборудование. Химический анализ. [www.microbio.ru](http://www.microbio.ru)
6. Микробиология — БСЭ — Яндекс.Словари [slovari.yandex.ru](http://slovari.yandex.ru).

Дополнительные источники:

1. **Алешукина А.В.** Медицинская микробиология: Учебное пособие. – Ростов н\д: Феникс, 2003.
2. **Г.Р. Бурместер** Наглядная иммунология. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
3. **Воробьев А.А., Быков А.С., Бойченко М.Н.** Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов. – 2-е изд., испр. И доп. –М.: Мед. информ. Агентство, 2006.
4. **Кипайкин В.А., Рубашкина Л.А.** Эпидемиология: Учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002.
5. **Коротяев А.И., Бабичев С.А.** Медицинская микробиология и вирусология. Издательство: СпецЛит, 2008.
6. **Кулешова Л.И., Пустоветова Е.В., Рубашкина Л.А.** Инфекционный контроль в лечебно-профилактических учреждениях. Серия «Медицина для вас». Ростов н/Д: «Феникс», 2003.
7. **Лабинская А.С., Блинкова Л.П., Ещина А.С.** Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное лит. Для учащихся мед. училищ и колледжей. – М.: Медицина, 2004.
8. **Лабинская А.С.** Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований. Издательство: Медицина, 2005.
9. **Лабинская А.С.** Руководство по медицинской микробиологии. Общая и

санитарная микробиология. Книга 1. Издательство: БИНОМ, 2008.

10. **Малов В.А.** Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2002.

11. **Мальцев В.Н., Пашков Е.П., Хаустова Л.И.** Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций: Учебное пособие. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.

12. **Марри П.Р., Шей И.Р.** Клиническая микробиология. Краткое руководство: Пер. с англ. – М.: Мир, 2006.

13. **Маянский А.Н.** Патогенетическая микробиология. Издательство: НГМА, 2006.

14. **Покровский В.И., Поздеев О.К.** Медицинская микробиология. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2007.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	Решение ситуационных задач. Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов. Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях.
Уметь проводить простейшие микробиологические исследования	Демонстрация практических действий по приготовлению, окраске и микроскопированию микропрепаратов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов. Демонстрация практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация). Демонстрация практических действий по приготовлению питательных сред из полуфабрикатов в соответствии с указаниями на этикетке, разливу сред в чашке Петри, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй. Описание культурных свойств бактерий, грибов. Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации
Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств. Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+) кокам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах. Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их. Демонстрация умения отличать по культурным свойствам кишечную палочку(на ср. Эндо), стафилококки (на желточно – солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на элективных средах. Выполнение тестовых заданий

<p>Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции</p>	<p>Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе. Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.</p> <p>Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно – профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка из места проведения беседы)</p>
<p>Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества</p>	<p>Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними.</p> <p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»</p>
<p>Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения</p>	<p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения».</p> <p>Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям.</p> <p>Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоценоз кожи ( других биотопов)»</p>
<p>Знать основные методы асептики и антисептики</p>	<p>Узнавание составных элементов парового и воздушного стерилизаторов, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Выполнение тестовых заданий.</p>
<p>Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней</p>	<p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными группами населения.</p> <p>Проверка алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации</p>
<p>Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике</p>	<p>Проверка тестовых заданий.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения.</p> <p>Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества</p>

**Перечень  
лекций и семинарских занятий  
дисциплины ОП.06.Основы микробиологии и иммунологии  
Специальность «Сестринское дело» 2 курс (9 кл.)  
Семестр 3,4, часов –44 (СР - 18 ч)  
2019-2020 уч. год**

№№ п/п	Наименование разделов, тема	Кол-во часов
	<b>1 семестр</b>	
	Раздел 1. Основы общей микробиологии, медицинской бактериологии.	
1	Введение. Предмет и задачи медицинской паразитологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии. Этапы развития микробиологии.	2 ч
2	Классификация микроорганизмов. Основы морфологии микроорганизмов.	2 ч
3	Основы морфологии вирусов, простейших и грибов.	2 ч
4	Физиология и биохимия микроорганизмов	2 ч
5	Микробы и внешняя среда. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы.	2 ч
6	Генетика микроорганизмов и генная инженерия в медицинской микробиологии.	2 ч
	<b>Всего</b>	<b>12 ч</b>
	<b>2 семестр</b>	
7	Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний. Антибиотики.	2 ч
	Раздел 3. Основы медицинской вирусологии	
8	Основы вирусологии. Бактериофагия. Вирусологические методы исследования, лабораторная диагностика вирусных инфекций.	2 ч
	Раздел 4. Основы инфектологии и эпидемиологии	
9	Учение об инфекционном процессе. Учение об эпидемическом процессе. Основы клинической микробиологии.	2 ч
	Раздел 5. Основы иммунологии.	
10	Понятие об иммунологии. Иммунная система человека. Антигены. Антитела аллергия как измененная форма иммунного ответа.	2 ч
	<b>Всего</b>	<b>8 ч</b>
	<b>Итого</b>	<b>20 ч</b>

**ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии**

**на 2019-2020 учебный год**

№	Тема	Часы	
		Аудит.	Сам. раб.
<b>1 семестр</b>			
	Раздел 1. Основы общей микробиологии, медицинской бактериологии.		
1.	Введение. Предмет и задачи медицинской паразитологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии. Этапы развития микробиологии.	2 ч	2ч
2.	Классификация микроорганизмов. Основы морфологии микроорганизмов.	2 ч	2ч
3.	Основы морфологии вирусов, простейших и грибов.	2 ч	
4.	Физиология и биохимия микроорганизмов	2 ч	2ч
5.	Микробы и внешняя среда. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы.	2 ч	1ч
6.	Генетика микроорганизмов и генная инженерия в медицинской микробиологии.	2 ч	3ч
	<b>Всего</b>	<b>12 ч</b>	
<b>2 семестр</b>			
7.	Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний. Антибиотики	2 ч	1ч
	Раздел .2. Основы медицинской паразитологии		
8.	Предмет и задачи медицинской паразитологии: протозоологии, гельминтологии. Простейшие.	2 ч	1ч
	Раздел 3. Основы медицинской вирусологии		
9.	Основы вирусологии. Бактериофагия. Вирусологические методы исследования, лабораторная диагностика вирусных инфекций.	2 ч	1 ч
	Раздел 4. Основы инфектологии эпидемиологии		
10.	Учение об инфекционном процессе. Учение об эпидемическом процессе.	2 ч	3ч
	Раздел 5. Основы иммунологии.		
11.	Иммунная система человека. Антигены. Антитела. аллергия как измененная форма иммунного ответа.	2 ч	1ч
12.	Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики.	2 ч	1ч
	<b>Всего</b>	<b>12 ч</b>	
	<b>Итого</b>	<b>24 час</b>	<b>18 час</b>

**Тематический план практических занятий**  
дисциплина «**Основы микробиологии и иммунологии**»

**Специальность «Сестринское дело»**

2 курс (9 кл.) Семестр 3,4, часов –28 (СР - 18 ч)

на 2019-2020 уч. год

№№ п/п	Тема	Часы	
		Аудит.	Сам. раб.
<b>1 семестр</b>			
	Раздел 1. Основы общей микробиологии, медицинской бактериологии.		
1.	Микроскопический метод. Техника приготовления микропрепарата.	4 ч	2 ч
2	Бактериологический метод. Этапы выделения чистых культур.	4 ч	2 ч
3	Изучение морфологии бактерий. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Стерилизация. Способы стерилизации. Дезинфекция. основные дезинфицирующие средства.	4 ч	2 ч
	<b>Итого</b>	12	
<b>II семестр</b>			
4.	Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний. Качественный метод определение чувствительности к антибиотикам метод дисков.	4 ч	3 ч
	Раздел .2. Основы медицинской паразитологии		
5.	Методы диагностики паразитарных заболеваний и гельминтозов.	4 ч	3ч.
	Раздел 3. Основы медицинской вирусологии		
6.	Бактериофаг. Фаготипирование: практическое применение бактериофага.	4 ч	3 ч
<b>2 семестр</b>			
	Раздел 5. Основы иммунологии.		
7.	Вакцины, иммунные сыворотки. Национальный календарь профилактических прививок. Организация профилактических и противо эпидемических мероприятий.	4 ч	3 ч
<b>ИТОГО</b>		<b>28 ч</b>	<b>18 ч</b>

## Рецензия

На рабочую программу по дисциплине: «Основы микробиологии и иммунологии» для специальности: 34.02.01 «Сестринское дело», разработанную преподавателем АБМК, к.м.н. Гололобовым М.И.

Рабочая программа позволяет реализовать программу профессионального образования в части профессиональных компетенций.

В программе отражены: содержание, требования к знаниям и умениям по разделам и темам занятий, которыми должен владеть студент после изучения дисциплины: «Основы микробиологии и иммунологии».

Программа рассчитана на 2 семестра:

В I семестре изучается: «Основы морфологии и физиологии микроорганизмов. Микробы и внешняя среда. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Принципы лечения инфекционных заболеваний. Антибиотики».

Во II семестре изучается: «Предмет и задачи медицинской паразитологии: протозоологии, гельминтологии. Простейшие. Гельминты (медицинская гельминтология). Патогенные грибы. Учение об инфекционном процессе. Учение об эпидемическом процессе. Основы клинической микробиологии. Понятие об иммунологии. Неспецифические факторы защиты человека (фагоцитоз). Иммунная система человека. Антигены. Антитела. Аллергия как измененная форма иммунного ответа. СПИД и ВИЧ-инфекция. Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики».

В соответствии с программой 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; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

В результате освоения учебной 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 инфекций.

Рабочая программа содержит также перечень практических занятий, вопросы к самостоятельной работе, вопросы к промежуточной аттестации, перечень рекомендуемой литературы.

Замечаний к программе нет, её содержание полностью соответствует требованиям ГОС. Рекомендована для применения в медицинском колледже на отделении: 34.02.01 «Сестринское дело».

Профессор кафедры микробиологии и вирусологии,

д.м.н., профессор

Рыбкин В.С.

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 год

М.П.