

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
"Академия технологии и управления"  
(АНПО «Академия технологии и управления»)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины  
**ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**  
для специальности 31.02.02 Акушерское дело

Новочебоксарск 2020

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.02 Акушерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2014г. N 969

Утверждена в составе ППСЗ по специальности 31.02.02 Акушерское дело

Организация - разработчик: АНПОО «Академия технологии и управления»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

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

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

### **1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 31.02.02 Акушерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2014г. N 969

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

### **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;

#### **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;

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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, 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 7. Брать на себя ответственность за работу подчиненных членов команды и результат выполнения заданий.

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

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

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПК 1.5. Проводить первичный туалет новорожденного, оценивать и контролировать динамику его состояния, осуществлять уход и обучать родителей уходу за новорожденным.

ПК 2.3. Оказывать доврачебную помощь при острых заболеваниях, несчастных случаях, чрезвычайных ситуациях и в условиях эпидемии.

ПК 3.1. Проводить профилактические осмотры и диспансеризацию женщин в различные периоды жизни.

ПК 3.3. Выполнять диагностические манипуляции самостоятельно в пределах своих полномочий.

ПК 3.6. Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.

ПК 4.2. Оказывать профилактическую и медико-социальную помощь беременной, роженице, родильнице при акушерской и экстрагенитальной патологии.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 28 часов;

консультации – 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	90
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	60
в том числе:	
лабораторная работа	10
практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа студентов (всего)</b>	28
<b>Консультации</b>	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</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 студентов, курсовая работ (проект)	Объем часов
	4 семестр на базе основного общего образования 2 семестр на базе среднего общего образования	
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	2/2
	Этапы развития микробиологии. Роль микробов в природе и жизни человека. Медицинская микробиология, направления, задачи, объекты исследования. Значение микробиологии в деятельности фармацевта	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений. Тематика: «История развития микробиологии, иммунологии.» «Вклад отечественных ученых в развитие науки.»	1
<b>Раздел 1. Основы микробиологии</b>		
Тема 1.1. Классификация микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	2/4
	Понятие о систематике микроорганизмов, их классификация и номенклатура. Таксономические категории микроорганизмов. Определение понятия “вид”, “штамм”, “клон”, “популяция”.	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление схемы: Таксономические категории микроорганизмов.	1
Тема 1.2. Морфология микроорганизмов. Строение бактериальной клетки	<b>Содержание учебного материала</b>	2/6
	Прокариоты и эукариоты. Химический состав бактерий.	
	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение устройства микроскопа, правил работы в микробиологической лаборатории и овладение техникой микроскопирования».	2/8
	<b>Самостоятельная работа</b> Конспектирование по данной теме	2
Тема 1.3. Характеристика основных групп микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	2/10
	Характеристика бактерий, плесневых грибов, дрожжей, вирусов. Окрашивание препаратов различных культур микроорганизмов по методу Грама.	
	<b>Практическое занятие</b> «Изучение морфологии микроорганизмов».	2/12
	<b>Практическое занятие</b> Экскурсия в баклабораторию.	2/14
	<b>Самостоятельная работа</b> Заполнение таблицы: Химический состав бактериальной клетки.	3
Тема 1.4. Физиология	<b>Содержание учебного материала</b>	2/16

<b>микроорганизмов</b>	Жизнидеятельность микроорганизмов. Размножение микроорганизмов.	
<b>Тема 1.5. Питание микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/18
	Обмен веществ как главная особенность живого организма. Ферменты. Поглощение питательных веществ путем осмоса, понятие о плазмолизе, плазмоплизе, тургоре клетки. Типы питания: аутотрофы и гетеротрофы, сапрофиты и паразиты.	
<b>Тема 1.6. Дыхание микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/22
	Аэробные и анаэробные микроорганизмы. Типичные брожения (спиртовое, молочнокислое, маслянокислое). Аэробные окислительные процессы (уксуснокислое, лимоннокислое).	
	<b>Лабораторная работа</b> Культивирование микроорганизмов на плотных и жидких питательных средах.	2/24
	<b>Самостоятельная работа</b> Заполнение таблицы: Типы брожения.	5
<b>Тема 1.7 Экология микроорганизмов. Микрофлора почвы, воды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/26
	Количественный, видовой состав и источник микрофлоры почвы. Факторы, влияющие на состав микрофлоры почвы. Выживаемость патогенных микроорганизмов, процессы самоочищения почвы. Способы очистки и дезинфекции воды. Микрофлора сточных вод и ее обеззараживание. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям.	
	<b>Лабораторная работа</b> «Проведение санитарно-бактериологического анализа проб воды ».	2/28
<b>Тема 1.8. Микрофлора воздуха</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/30
	Факторы, обуславливающие количественный и видовой состав микрофлоры воздуха. Оценка качества воздуха по микробиологическим показателям. Методы очистки и дезинфекции воздуха.	
	<b>Лабораторная работа</b> «Проведение санитарно-бактериологического анализа проб воздуха».	2/32
<b>Тема 1.9. Микрофлора организма человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/34
	Микрофлора тела здорового человека, ее состав и значение. Понятие о дисбактериозе.	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка реферата Дисбактериоз – причины развития и способы коррекции	5
<b>Тема 1.10. Основные методы асептики и антисептики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/36
	Понятие об асептике и антисептике. Стерилизация, ее методы, применение в аптечной практике. Дезинфекция, виды, методы и применение дезинфекции в аптеке.	
	<b>Лабораторная работа</b> Стерилизация посуды с применением различных методов.	2/38
	<b>Самостоятельная работа</b>	2



	Заполнение таблицы: Методы стерилизации и дезинфекции.	
<b>Тема 1.11. Инфекции, эпидемический процесс</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/42
	Признаки инфекционного заболевания. Формы инфекционного процесса. Понятие об источнике инфекции. Механизмы передачи инфекции. Интенсивность эпидемического процесса. Профилактика инфекционных заболеваний.	
	<b>Практическое занятие</b> Изучение принципов профилактики инфекционных заболеваний	2/44
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление презентации Меры предупреждения инфекционных заболеваний с различными механизмами передачи.	3
<b>Тема 1.12. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/46
	Основные группы химиотерапевтических средств. Осложнения химиотерапии. Принципы рациональной химиотерапии. Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам.	
<b>Тема 1.13. Антибиотики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/50
	Способы и источники получения, механизмы и спектр действия антибиотиков. Антибактериальные препараты различных классов.	
<b>Тема 1.14. Противогрибковые, противопротозойные, противовирусные препараты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/52
	Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств.	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление и решение ситуационных задач. Тематика: Основные группы химиотерапевтических средств и механизм их действия. Классификация антибиотиков по механизму действия.	4
<b>Раздел 2. Основы иммунологии</b>		
<b>Тема 2.1. Понятие об иммунитете</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/54
	Иммунитет и виды иммунитета. Иммунная система организма человека: органы, клетки, иммуноглобулины. Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические). Антигены, строение и свойства антигенов. Аллергия как измененная форма иммунного ответа.	
	<b>Консультации</b> Виды иммунитета.	2
<b>Тема 2.2. Иммунотерапия, иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний</b>		
<b>Тема 2.2.1. Понятие об иммунотерапии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/56
	Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Иммунобиологические препараты, их группы.	
<b>Тема 2.2.2. Понятие о</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/58

<b>серологических реакций</b>	Виды и применение серологических реакций в медицинской практике. Вакцины, сывороточные препараты (классификация, способы применения и хранения). Санитарно-эпидемиологическая обстановка в стране и меры по ее улучшению.	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление презентаций. Тематика: Иммунный статус – причины нарушения и методы коррекции. ВИЧ-инфекция как пример приобретенного иммунодефицита.	2
<b>Дифференцированный зачет</b>		2/60
<b>Всего за 4(2) семестр максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов; обязательной учебной нагрузки – 60 часов; практических занятий – 6 часов; самостоятельной работы обучающегося – 28 часов; консультации – 2 часа.</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете основ микробиологии и иммунологии и лаборатории микробиологии с курсом иммунологии и вирусологии

Оборудование учебного кабинета:

- кабинет основ микробиологии и иммунологии
- рабочие места обучающихся
- рабочее место преподавателя
- классная доска

Шкаф вытяжной, дистиллятор, термостат, муфельная печь, зонт вытяжной, графопроектор, весы электронные лабораторные, микроскопы

Учебные стенды, таблицы, схемы

Наборы фотоснимков больных с наследственными заболеваниями

Микропрепараты клетки крови человека, органоиды и включения, митоз в растительной и животной клетке, половые клетки, хромосомы человека

Демонстрационный набор генетики групп крови

Микроскопы с набором объективов

Шкафы для хранения учебно-методического обеспечения дисциплины

В лаборатории микробиологии с курсом иммунологии и вирусологии:

- рабочие места обучающихся
- рабочее место преподавателя
- классная доска
- компьютер
- учебные стенды
- лабораторные столы

Шкафы для хранения учебно-методического обеспечения дисциплины

Шкаф вытяжной, дистиллятор, термостат, муфельная печь, зонт вытяжной, графопроектор, весы электронные лабораторные, микроскопы с набором объективов

В лаборатории химии:

- рабочие места обучающихся
- рабочее место преподавателя
- классная доска
- компьютер, телевизор.

Шкаф вытяжной, дистиллятор, термостат, муфельная печь, зонт вытяжной, графопроектор, рН-метр, центрифуга, сушильный шкаф, весы электронные лабораторные

Учебные стенды

Шкафы для хранения учебно-методического обеспечения предмета

Технические средства обучения: мультимедийные средства обучения, компьютер.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Мальцев В. Н. Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие для СПО / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 319 с. - Текст: электронный. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/osnovy-mikrobiologii-i-immunologii-475968#page/1>

##### Дополнительные источники:

1. Сбойчаков В. Б. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: учебник / В. Б. Сбойчаков, А. В. Москалев и др. - Москва: КНОРУС, 2020. - 274 с.
2. Долгих В. Т. Основы иммунологии: учебное пособие для СПО / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. - Москва: Юрайт, 2019. - 248 с. - Текст: электронный. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/osnovy-immunologii-430490#page/2>

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b>		
проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;	применяет алгоритм забора, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	оценка выполнения практической работы, тестирование, устный опрос
проводить простейшие микробиологические исследования;	использует знания при микробиологических исследованиях	
дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	распознает микроорганизмы по их основным свойствам	
осуществлять профилактику распространения инфекции;	проводит профилактические мероприятия	
<b>знать:</b>		
роль микроорганизмов в жизни человека и общества;	применяет и анализирует роль микроорганизмов в жизни человека и общества использует методы асептики и антисептики	оценка выполнения самостоятельной работы обучающихся, оценка решения ситуационных задач устный опрос, индивидуальный письменный опрос.
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;	определяет основы эпидемиологии пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний	оценка выполнения практической работы, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы обучающихся, оценка решения ситуационных задач
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	объясняет социальную значимость профессии проявляет точность, аккуратность, внимательность при выполнении практических заданий	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	умеет организовать собственную деятельность выбирает типовые методы и способы выполнения	

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	профессиональных задач	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.	принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективно планирует и организует работу в команде в условиях различных мнений;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	проявляет мобильность при быстрой смене выполняемых заданий, рабочего места в целях взаимопомощи, взаимозаменяемости;	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	оптимально выбирает средства коммуникации, формы общения с коллегами, и их окружением на основе принципов этики и деонтологии;	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу подчиненных членов команды и результат выполнения заданий.	эффективно решает задачи группой студентов во время практических занятий и на практике;	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации.	ответственно выполняет функциональные обязанности при работе в команде	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализирует и формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональных задач;	
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	правильно определяет собственные профессиональные затруднения и средства их преодоления;	
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	самостоятельно выбирает тематику индивидуальных заданий при изучении дисциплины	
ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	обладает положительными и моральными качествами по отношению к природе.	наблюдение и оценка осуществления деятельности на практических занятиях; оценка решения задач; оценка заданий в тестовой форме;
	умело организует свое рабочее место с соблюдением требований нормативных документов	оценка выполнения заданий текущего контроля на практических занятиях; оценка выполнения заданий для самостоятельной

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	серьезно относится к своему здоровью, занимается физической культурой	работы во внеаудиторное время; оценка выполнения заданий дифференцированном зачете
ПК 1.5. Проводить первичный туалет новорожденного, оценивать и контролировать динамику его состояния, осуществлять уход и обучать родителей уходу за новорожденным.	компетентно проводит первичный туалет новорожденного и умеет оценивать и контролировать его состояние.	наблюдение и оценка осуществления деятельности на практических занятиях; оценка решения задач; оценка заданий в тестовой форме; оценка выполнения заданий текущего контроля на практических занятиях; оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;
ПК 2.3. Оказывать доврачебную помощь при острых заболеваниях, несчастных случаях, чрезвычайных ситуациях и в условиях эпидемии.	компетентно сотрудничает со взаимодействующими организациями и службами.	оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;
ПК 3.1. Проводить профилактические осмотры и диспансеризацию женщин в различные периоды жизни.	оказывает доврачебную помощь при травмах и других неотложных состояниях	оценка выполнения заданий дифференцированном зачете
ПК 3.3. Выполнять диагностические манипуляции самостоятельно в пределах своих полномочий.		
ПК 3.6. Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.	принимает участие в санитарно-просветительной работе по планированию семьи и укрепления репродуктивного здоровья	
ПК 4.2. Оказывать профилактическую и медико-социальную помощь беременной, роженице, родильнице при акушерской и экстрагенитальной патологии.	может оказывать профилактическую и медико – социальную помощь беременной, роженице, родильнице при акушерской и экстрагенитальной патологии	