

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
"Академия технологии и управления"  
(АНПОО «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, противопаразитарные, 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;</b> <b>обязательной учебной нагрузки – 60 часов;</b> <b>практических занятий – 6 часов;</b> <b>самостоятельной работы обучающегося – 28 часов;</b> <b>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;		
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	оценка выполнения практической работы, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы обучающихся, оценка решения ситуационных задач
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; оценка выполнения заданий дифференцированном зачете
ПК 3.1. Проводить профилактические осмотры и диспансеризацию женщин в различные периоды жизни.	оказывает доврачебную помощь при травмах и других неотложных состояниях	
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	