

Министерство здравоохранения Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Нижнекамский медицинский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

для специальности 33.02.01 Фармация

2021 г.

СОГЛАСОВАНО

«3» июля 2011г.

Заместитель директора  
по учебному процессу

Т.А. Пеструхина



УТВЕРЖДЕНО

на заседании ЦМК

естественнонаучных дисциплин

протокол № 1 от «3» 07 2011г.

Председатель ЦМК Г.И.Валева



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)  
33.02.01.Фармация

Организация – разработчик ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Разработчик:

Галлямова Ландыш Фаисовна преподаватель микробиологии ГАПОУ  
«Нижекамский медицинский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы микробиологии и иммунологии

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01.Фармация

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к циклу профессиональных дисциплин.

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

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 инфекции.
- В результате освоения учебной 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 программ учебной дисциплины обучающийся овладеет **компетенциями:**

5.1. Фармацевт: должен **обладать общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

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 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные, религиозные различия.

ОК11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.

ОК12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной противопожарной безопасности.

ПК 1.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК1.5. Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.

ПК1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности противопожарной безопасности.

ПК1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК.1.8. Оформлять документы первичного учета.

ПК.2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лек. средства для последующей реализации.

ПК.2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда техники безопасности и противопожарной безопасности.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **108** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **72** часа;  
самостоятельной работы обучающегося – **36** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество во часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>108</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>72</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>40</b>
практические занятия	<b>32</b>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>36</b>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	<b>36</b>
<b><i>Итоговая аттестация: дифференцированный зачет</i></b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общая микробиология</b>	<b>29</b>	
Тема 1.1. Предмет и задачи микробиологии. Основы морфологии микроорганизмов. Классификация микроорганизмов.	Медицинская микробиология и ее задачи. Основные этапы развития микробиологии. Научные и практические достижения медицинской микробиологии. Полезная и вредная роль микроорганизмов. Классификация живых организмов. Варианты микроорганизмов внутри вида. Бинарная номенклатура микробов. Основные формы микробных клеток.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Основы морфологии микроорганизмов. Знакомство с лабораториями. Оборудование. Приготовление мазков. Простая окраска микробов. Окраска по Граму.	4	2
<b>Самостоятельная работа</b>	Написание реферата на тему: «История развития микробиологии». Выполнение презентации на тему: «Морфология микроорганизмов»	3	2
Тема 1.2. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Питательные среды. Виды сред.	<b>Содержание учебного материала</b> Влияние физических, химических, биологических факторов на микроорганизм. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизация. Понятие о дезинфекции. Профилактика и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике.	2	1
	<b>Практическое занятие</b> Питательные среды. Виды сред. Приготовление жидких и твердых питательных сред. Требования, предъявляемые к питательным средам Посев на питательные среды. Рост микробов на питательных средах. Стерилизация. Дезинфекция.	4	2
<b>Самостоятельная работа</b>	Написание реферата на тему: «Современные методы диагностики в микробиологии». Выполнение кроссворда на тему: «Питательные среды»	3	2
Тема 1.3. Понятие об инфекционном процессе	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие об инфекции и инфекционном процессе, инфекционном заболевании. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных	2	3



	<p>болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность. Формы развития инфекционного процесса. Механизм передачи инфекции. Пути передачи возбудителей.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие об эпидемическом процессе. Схема эпидемического процесса. Понятие об очаге инфекционного заболевания. Комплекс мероприятий, направленных на разрыв эпидемической цепи. Участие медицинских работников в профилактических и противоэпидемических мероприятиях. Контрольная работа.</p> <p>Выполнение презентации на тему: «Механизмы передачи возбудителей инфекционных болезней»</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Виды иммунитета.</p> <p>Выполнение презентации на тему: «Виды иммунитета»</p> <p><b>Бактериология</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация по Берджи. Формы бактерий. Структура бактериальной клетки. Микроскопические методы изучения морфологии бактерий. Химический состав бактериальной клетки. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Пигменты, ферменты, токсины бактерий.</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Основные морфологические группы микроорганизмов. Морфологические и тинкториальные свойства микроорганизмов.</p> <p>Выполнение кроссворда на тему: «Физиология и биохимия бактерий».</p> <p>Выполнение презентации на тему: «Строение бактериальной клетки»</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Возбудители бактериальных кишечных инфекций: сальмонеллез, брюшного тифа, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций. Источники и пути заражения.</p> <p>Возбудители респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, менингококковой инфекции, туберкулеза.</p> <p>Характерные признаки проявления заболеваний.</p>		
Тема 1.4. Понятие об эпидемическом процессе		2	1
<b>Самостоятельная работа</b>		3	1
Тема 1.5. Учение об иммунитете		2	1
Контрольная работа			
<b>Самостоятельная работа</b>		2	1
<b>Раздел 2.</b>		<b>25</b>	
Тема 2.1. Классификация и морфология бактерий. Физиология и биохимия бактерий.		2	
		4	
<b>Самостоятельная работа</b>		3	1
Тема 2.2. Частная бактериология. Возбудители кишечных инфекций. Возбудители респираторных инфекций.		2	2

<p>Тема 2.3. Возбудители особо опасных инфекций.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Бактериальные кровяные инфекции: чума, туляремия, риккетсиозы. Источники и пути заражения. Возбудители инфекций наружных покровов: сибирская язва, столбняк. Источники и пути заражения.</p>	2	1
<p><b>Самостоятельная работа</b></p>	<p>1. Обзор медицинской литературы. 2. Подготовка реферата на тему «Профилактика кишечных инфекций» Выполнение кроссворда по теме занятия.</p>	4	2
<p>Тема 2.4. Химиотерапия, химиопрофилактика</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Понятие о химиопрепаратах. Характеристика основных групп химиопрепаратов. 2 Обоснование принципов рациональной химиотерапии и химиопрофилактики. Побочные реакции действия химиопрепаратов на организм человека и микроорганизмы, меры предупреждения возникновения осложнений химиотерапии и химиопрофилактики. 3 Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.</p>	2	1
<p>Тема 2.5. Распределение микроорганизмов в природе. Тестирование.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Распространение микробов в природе: в почве, в воде, в воздухе, на теле человека. Нарушение состава микрофлоры тела человека – дисбактериоз. Принципы восстановления нарушенного равновесия микрофлоры человека.</p>	2	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Взятие материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала. Правила взятия и условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований. Оформление сопроводжающих документов. Конспектирование в рабочих тетрадях точки отбора проб воздуха в медицинских учреждениях, критерии оценки микробной обсемененности воздуха в хирургических и акушерских стационарах, критерии безопасности питьевой воды по эпидемиологическим показателям.</p>	4	3
<p><b>Раздел 3.</b></p>	<p><b>Микология</b></p>	9	
<p>Тема 3.1. Классификация грибов. Строение и физиология грибов.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Низшие и высшие грибы. Совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов.</p>	2	2

	Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.			
<b>Самостоятельная работа</b>	Выполнение презентации на тему «Классификация грибов»	2		1
Тема 3.2. Частная микология. Возбудители грибковых инфекций.	<b>Содержание учебного материала</b> Грибковые кишечные инфекции: микотоксикозы. Источники инфекций и пути заражения. Грибковые респираторные инфекции, их классификация. Источники инфекций и пути заражения. Дерматомикозы, их классификация. Источники инфекций и пути передачи. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы.	2		1
<b>Самостоятельная работа</b>	Подготовка реферата на тему «Профилактика микозов»	3		1
<b>Раздел 4.</b>	<b>Паразитология</b>	<b>13</b>		
Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших.	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков, ленточных червей, круглых червей. Источники заражения, пути распространения. Особенности морфологии и жизнедеятельности простейших микроорганизмов. Возбудители протозойных кишечных инвазий. Источники инвазий, пути заражения, жизненный цикл паразита. Возбудители протозойных кровяных инвазий, инвазий мочеполовых путей. Характерные клинические проявления.	2		2
<b>Самостоятельная работа</b>	Выполнение презентации на тему «Классификация простейших»	3		1
Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов. Тестирование.	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков, ленточных червей, круглых червей. Источники заражения, пути распространения. Методы обнаружения гельминтов в биологических материалах. Микробиологическая диагностика.	2		2
<b>Самостоятельная работа</b>	1. Решение ситуационных и проблемных задач. 2. Подготовка презентации по теме «Общая характеристика и классификация гельминтов»	2		1
	<b>Практическое занятие</b> Характеристика: грибов, простейших и гельминтов. Методы микробиологической диагностики. Методы обнаружения гельминтов в биологических материалах. Профилактика микозов, протозоозов, гельминтозов. Методы обнаружения простейших в биологическом материале и объектах окружающей	4		1

	среды. Тестирование.		
<b>Раздел 5.</b>	<b>Основы иммунологии</b>	<b>22</b>	
Тема 5.1. Механизм иммунного ответа.	<b>Содержание учебного материала</b> Иммунная система организма человека: органы, клетки, иммуноглобулины. Виды иммунитета. Механизм иммунного ответа.	2	2
Тема 5.2. Неспецифические факторы защиты. Специфическая защита организма человека.	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о специфическом иммунитете и неспецифическом иммунитете. Имунокомпетентные клетки. Формы приобретенного иммунитета. Клеточный иммунитет. Гуморальный иммунитет. Факторы влияющие на состояние иммунной системы.	2	
Тема 5.3. Аллергические реакции. Иммунологические реакции	<b>Содержание учебного материала</b> Виды иммунологических и аллергических реакций. Разновидности и характеристика иммунологических реакций. Аллергические заболевания – немедленного, замедленного типа. Аллергодиагностика.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Иммунологические реакции. Разновидности и характеристика иммунологических реакций. Антигены и антитела. Антиглобулиновое Серодиагностика и идентификация. Конкретные области практического применения иммунологических реакций.	4	2
<b>Самостоятельная работа</b>	Выборочное написание реферативного сообщения по темам: 1. Роль вакцины в формировании специфического иммунитета. 2. Условия снижения иммунитета в организме. 3. Условия подъема иммунитета в организме. Составление словаря терминов.	4	1
Тема 5.2. Иммунопрофилактика и иммунотерапия. Тестирование.	<b>Содержание учебного материала</b> Иммунопрофилактика и иммунотерапии. Вакцины: назначение, особенности создаваемого иммунитета. Реакция организма на введение вакцин – «вакцинная инфекция». Анатоксины. Реакция организма на введение анатоксинов. Серотерапия и серопрфилактика, особенности создаваемого иммунитета. Осложнения при серотерапии. Тестирование.	2	1
<b>Самостоятельная работа</b>	Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Подготовка рефератов на темы: «Историческое значение иммунитета», «Виды вакцин». Подготовка электронной презентации «Способы получения иммунобиологических препаратов»	2	2

	<b>Практическое занятие</b> Методы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней. Медицинские иммунобиологические препараты: их состав, свойства, назначение. Тестирование.	4	1
<b>Раздел 6.</b>	<b>Клиническая микробиология</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
Тема 6.2. Внутрибольничные инфекции. Решение ситуационных задач	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о внутрибольничной инфекции (больничная, госпитальная, оппортунистическая), классификация. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов. Профилактика ВБИ. Инфекционная безопасность медицинского персонала и обучение пациентов и их родственников инфекционной безопасности.	2	3
	<b>Практическое занятие</b> Решение ситуационных и проблемных задач по теме «Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ)» Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.	4	
<b>Самостоятельная работа</b>	Подготовка сообщений по теме: «Внутрибольничные инфекции»	2	
<b>Раздел 7.</b>	<b>Итоговое занятие:</b> Дифференцированный зачет	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>108</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств).
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины «Основы микробиологии и вирусологии» требует наличия учебного кабинета микробиологии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска классная
2. Стол преподавательский
3. Столы
4. Стулья
5. Шкафы для хранения учебно-наглядных пособий, раздаточного материала.
6. Микроскопы
7. Плакаты

Технические средства обучения:

1. Доска интерактивная
2. Мультимедийный проектор
3. Компьютер

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ЭБС «Консультант студента» - ГЭОТАР-Медиа.- Москва
2. Основы микробиологии и иммунологии [Текст] : учебник / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с. : ил.
3. Основы микробиологии и иммунологии [Текст] : учебник / под ред. А.М. Земскова. - М. : КНОРУС, 2019. - 240 с.

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
Проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований.	тестирование, решение ситуационных задач, выполнение практических заданий
Проводить простейшие микробиологические исследования.	тестирование, решение ситуационных задач, выполнение практических заданий

Дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.	Демонстрация умений определять принадлежность микроорганизмов к виду по протеолитическим, сахаролитическим, гемолитическим, антигенным свойствам. тестирование, устный опрос.
Осуществлять профилактику распространения инфекции	Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения и выступление в школах, лечебно- профилактических учреждениях, учебных группах и др. ( справка из места проведения беседы) устный опрос.
<b>Знания:</b>	
3.1. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества	Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними.
3.2. Морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	Выполнение тестовых заданий на тему « Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения». Описание морфологии микроорганизмов по препаратам..
3.3. Демонстрация знаний основных методов асептики и антисептики	Узнавание основных элементов парового и воздушного стерилизаторов, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалов.
3.4. Основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиопрофилактики инфекционных болезней	Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций( в том числе внутрибольничных) с различными группами населения. Составление алгоритмов действий при угрозе эпидемии в конкретной ситуации.
3.5. Факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	Подготовка и проведение бесед о знании иммунопрофилактики с различными группами населения, составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества.

**Тематический план**

Дисциплина Основы микробиологии и иммунологии

Специальность 33.02.01 Фармация

**Теоретические занятия****Всего:40 часов**

№	Тема	Часы
1.	<b>Общая микробиология</b> .Введение. Предмет и задачи микробиологии. Основы морфологии микроорганизмов.	2
2.	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	2
3.	Понятие об инфекционном процессе	2
4.	Понятие об эпидемическом процессе	2
5.	Учение об иммунитете.Контрольная работа.	2
6.	<b>Бактериология.</b> Классификация и морфология бактерий. Физиология и биохимия бактерий.	2
7.	Частная бактериология. Возбудители кишечных инфекций. Возбудители респираторных инфекций.	2
8.	Возбудители особо опасных инфекций.	2
9.	Химиотерапия, химиопрофилактика	2
10.	Распределение микроорганизмов в природе.Тестирование	2
11.	<b>Микология</b> .Классификация грибов. Строение и физиология грибов.	2
12.	Частная микология. Возбудители грибковых инфекций.	2
13.	<b>Паразитология.</b> Общая характеристика и классификация простейших.	2
14.	Общая характеристика и классификация гельминтов.Тестирование.	2
15.	<b>Основы иммунологии.</b> Механизм иммунного ответа.	2
16.	Неспецифические факторы защиты .Специфическая защита организма человека .	2
17.	Аллергические реакции. Иммунологические реакции	2
18.	Иммунопрофилактика и иммунотерапия.Тестирование.	2
19.	<b>Клиническая микробиология.</b> Внутрибольничные инфекции.Решение ситуационных задач.	2
20.	<b>Итоговое занятие:</b> Дифференцированный зачет	2



**Практические занятия**  
**Всего 32 часа**

№	Тема	Часы
1.	Основы морфологии микроорганизмов. Приготовление мазков. Простая окраска микробов. Окраска по Граму.	4
2.	Питательные среды: Стерилизация. Дезинфекция.	4
3.	Классификация микроорганизмов. Физиология и биохимия бактерий.	4
4.	Распределение микроорганизмов в природе. Тестирование.	
5.	Характеристика: грибов, простейших и гельминтов. Методы микробиологической диагностики.	4
6.	Аллергические реакции. Иммунологические реакции	4
7.	Медицинские иммунобиологические препараты: их состав, свойства, назначение. Тестирование.	4
8.	Решение ситуационных и проблемных задач по теме «Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ)»	4

**Итого: 72 часа.**



**Выписка из ФГОС**  
**по специальности 33.02.01. Фармация**  
**Профессиональный цикл**  
**ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

**уметь:**

- 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.

5.1. Фармацевт: должен **обладать общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

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 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные, религиозные различия.

ОК11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.

ОК12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной противопожарной безопасности.

5.4. Фармацевт должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента:

ПК 1.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК1.5.Информировать население ,медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.

ПК1.6.Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима. охраны труда ,техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК1.7.Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК.1.8.Оформлять документы первичного учета.

5.4.2.Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля.

ПК.2.2.Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лек.средства для последующей реализации.

ПК.2.3.Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда техники безопасности и противопожарной безопасности.