

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.6. Основы микробиологии и иммунологии**

33.02.01 Фармация

Форма обучения  
очная

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана на кафедре химико-биологических дисциплин и фармакологии

Зав. кафедрой: к.б.н. Петрищева Т.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.06 Основы микробиологии и иммунологии**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности или СПО 33.02.01 Фармация.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины 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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки (специальности):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 28 часов; самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>28</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>14</b>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>14</b>
в том числе практическая подготовка	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
консультация	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>28</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
Рефераты, домашняя работа	
Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация в форме (указать):	<b>экзамен</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.06 Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.				
Основы медицинской бактериологии и микологии				
Тема 1.1. Основы медицинской бактериологии и микологии. Введение. Предмет и задачи медицинской паразитологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии. Классификация микроорганизмов, имеющих медицинское значение. Основы морфологии, физиологии и биохимии микроорганизмов.	Содержание учебного материала		6	12
	1	Определение понятий «медицинская микробиология», «медицинская паразитология», «медицинская вирусология», «медицинская иммунология».		
	2	История развития микробиологии.		
	3	Задачи и достижения медицинской микробиологии, паразитологии, вирусологии и иммунологии в борьбе с инфекционными (паразитарными) заболеваниями.		
	4	Роль и место микробиологии в подготовке среднего медицинского персонала.		
	5	Принципы систематики и краткая характеристика разных групп возбудителей инфекционных заболеваний: бактерии, риккетсии, хламидии, микоплазмы, вирусы, актиномицеты, спирохеты, грибы, простейшие. Гельминты, членистоногие и их клиническое значение.		
	6	Основные морфологические группы микроорганизмов, ультраструктурная организация бактерий и других микроорганизмов.		
	7	Понятие о морфологических и тинкториальных свойствах, их значении для определения вида микроорганизмов.		
	8	Микроскопический метод исследования. Типы микроскопии.		
	9	Понятие о химическом составе микроорганизмов.		
	10	Питание, дыхание и размножение бактерий.		
	11	Характеристика питательных сред.		
	12	Понятие о культуральных и биохимических свойствах микроорганизмов, их значение для лабораторной диагностики инфекционных заболеваний.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия:		4	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение правил техники безопасности при работе в бактериологических, вирусологических, паразитологических лабораториях;</li> <li>- знакомство с лабораторным оборудованием;</li> <li>- изучение устройства микроскопа и работа с ним;</li> <li>- приготовление микропрепаратов и окраска их по методу Грамма;</li> <li>- микроскопия готовых микропрепаратов и зарисовка их в альбом;</li> <li>- изучение МР 2.2.9.2242-07 «Гигиенические и эпидемиологические требования к условиям труда медицинских работников, выполняющих работы, связанные с риском возникновения инфекционных заболеваний»;</li> <li>- изучение принципов микробиологической лабораторной диагностики инфекционных заболеваний и основных правил работы, приборов и оборудования подразделений лаборатории;</li> <li>- приготовление мазков и их фиксация;</li> <li>- изучение простых и сложных методов окраски;</li> <li>- работа с иммерсионной системой микроскопа;</li> <li>- микроскопия готовых микропрепаратов и зарисовка их в альбом.</li> </ul>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
<b>Тема 1.2.</b> Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Знакомство с принципами микробиологической лабораторной диагностики инфекционных заболеваний и основными правилами работы подразделений лаборатории, а также знакомство с лабораторными приборами и оборудованием. 2. Методы сбора и доставки биологического материала в бактериологическую лабораторию. 3. Проведение основных этапов накопления и идентификации микроорганизмов.	4	3
Микроскопические и бактериологические методы исследования. Правила отбора и доставки материала в лабораторию.	<b>Лабораторные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i> <b>Практические занятия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение бактериоскопического и бактериологического видов лабораторной диагностики инфекционных заболеваний: методов выделения «чистой культуры», условий культивирования аэробов и анаэробов, идентификация микроорганизмов по морфологическим, тинкториальным, культуральным, биохимическим, антигенным свойствам;</li> <li>- изучение принципов и техники взятия и доставки биологического материала для бактериологического исследования;</li> <li>- заполнение сопроводительных направлений на бактериологические исследования.</li> </ul>	6	

<b>Раздел 2.</b>			
<b>Основы медицинской паразитологии и вирусологии.</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Основы медицинской паразитологии. Паразитологические методы исследования, лабораторная диагностика инвазий.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	Задачи медицинской паразитологии.	
	2	Классификация паразитов.	
	3	Организм как среда обитания паразитов.	
	4	Взаимоотношения в системе «хозяин – паразит».	
	5	Жизненные циклы паразитов.	
	6	Понятие о природно-очаговых заболеваниях.	
	7	Принципы диагностики, лечения и профилактики паразитарных болезней: протозоозов, гельминтозов и инфе­стаций, борьба с трансмиссивными инфекциями.	
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-
	<b>Практические занятия:</b> - знакомство с организацией работы паразитологической лаборатории и определение некоторых паразитов по морфологическим и биологическим свойствам; - отбор и доставка биологического материала для паразитологических исследований; - обучение пациентов мерам личной профилактики паразитозов.		<b>4</b>
<b>Тема 2.2.</b> Основы медицинской вирусологии. Вирусологические методы исследования, лабораторная диагностика вирусных инфекций.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	Задачи медицинской паразитологии.	
	2	Классификация паразитов.	
	3	Принципы диагностики, лечения и профилактики паразитарных и вирусных болезней: протозоозов, гельминтозов и инфе­стаций, борьба с трансмиссивными инфекциями.	
	4	Взаимодействие вируса с клеткой на примере бактериофага.	
	5	Медицинское значение вирусов и бактериофагов. Применение бактериофагов в медицинской практике.	
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-
	<b>Практические занятия:</b> - знакомство с организацией работы вирусологической лаборатории; - отбор и доставка биологического материала для вирусологических исследований; - обучение пациентов мерам личной профилактики вирусных инфекций; - изучение применения бактериофагов в медицинской практике.		<b>4</b>
<b>Раздел 3.</b>			

<b>Основы общей микробиологии.</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Методы стерилизации и дезинфекции. Генетика микроорганизмов, биотехнология, генная инженерия. Молекулярно-генетические методы исследования.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	1	Механизмы воздействия физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы, области практического применения: дезинфекция, стерилизация, асептика, антисептика.	
	2	Характеристика основных физических и химических факторов.	
	3	Понятие о фенотипической и генотипической изменчивости бактерий и вирусов.	
	4	Принципы применения знаний генетики микроорганизмов в медицине и других областях человеческой деятельности, в частности, для диагностики инфекционных заболеваний.	
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-
	<b>Практические занятия:</b> - изучение практического применения физических и химических факторов внешней среды на микробную клетку; - изучение методов стерилизации и дезинфекции; - знакомство с молекулярно-генетическими методами исследования микроорганизмов.		<b>4</b>
<b>Тема 3.2.</b> Распространение микроорганизмов в природе. Микрофлора тела здорового человека. Дисбактериоз. Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики и инфекционных болезней. Определение чувствительности	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	Распространение микроорганизмов в природе: в почве, в воде, в воздухе.	
	2	Принципы оценки распространения микроорганизмов во внешней среде.	
	3	Микрофлора здорового человека.	
	4	Нарушение состава микрофлоры организма человека – дисбактериоз, принципы восстановления нарушенного равновесия.	
	5	Понятие о химиопрепаратах, характеристика основных групп химиопрепаратов: определение, механизм воздействия, области применения.	
	6	Обоснование принципов рациональной химиотерапии и химиопрофилактики.	
	7	Побочные реакции действия химиопрепаратов на организм человека и микроорганизмы, меры предупреждения возникновения осложнений химиотерапии и химиопрофилактики.	
	8	Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам: диффузия в агар-агар, разведение в жидких и плотных питательных средах, метод дисков.	
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		-
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>



микроорганизмов к антибиотикам.	<ul style="list-style-type: none"><li>- изучение по готовым микропрепаратам микрофлоры почвы, воздуха, воды;</li><li>- изучение методов отбора проб воды, воздуха, смывов для определения обсемененности;</li><li>- изучение препаратов, используемых для лечения и профилактики дисбактериоза;</li><li>- изучение основных групп химиопрепаратов, спектра действия, правил применения;</li><li>- изучение осложнений химиотерапии;</li><li>- определение чувствительности микроорганизма к антибиотикам методом дисков по готовым препаратам.</li></ul>			
Раздел 4.				
Основы инфектологии и эпидемиологии.				
Тема 4.1. Основы инфектологии и эпидемиологии. Учение об инфекционном процессе. Учение об эпидемическом процессе.	Содержание учебного материала		2	3
	1	Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание».		
	2	Понятие об эпидемическом процессе.		
	3	Характеристика микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний: патогенность и вирулентность, инфицирующая и летальная доза, адгезивность. Тропность, инвазионность, токсичность и токсиногенность.		
	4	Характерные признаки инфекционных заболеваний: специфичность, контагиозность, цикличность, наличие иммунизационного процесса.		
	5	Виды и формы инфекционного процесса.		
	6	Схема эпидпроцесса: источник инфекционного заболевания, механизмы, пути и факторы распространения возбудителей во внешней среде.		
	7	Восприимчивый организм, коллектив.		
	8	Понятие об очаге инфекционного заболевания.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
Практические занятия:				
<ul style="list-style-type: none"><li>- изучение свойств возбудителей на примерах отдельных инфекционных заболеваний;</li><li>- изучение видов и форм инфекционного процесса;</li><li>- изучение влияния внешних и внутренних факторов на течение инфекционного заболевания;</li><li>- изучение схем эпидемического процесса на примерах отдельных инфекционных заболеваний.</li></ul>		2		
Тема 4.2. Организация профилактических и противозидемиче	Содержание учебного материала		2	2
	1	Влияние факторов внешней среды на течение и исход инфекционного заболевания за счет изменения вирулентности микроорганизмов и резистентности макроорганизмов.		
	2	Комплекс мероприятий, направленных на разрыв эпидемической цепи.		
	3	Участие медицинской сестры в профилактических и противозидемических мероприятиях.		

ских мероприятий. Микробиологическое основы борьбы с внутрибольничными инфекциями.	<b>4</b>	Понятие «внутрибольничная инфекция», механизмы, факторы передачи и меры профилактики ВБИ.		
		<b>Лабораторные работы</b> ( <i>не предусмотрены</i> )	-	
		<b>Практические занятия:</b> - изучение влияния внешних и внутренних факторов на течение инфекционного заболевания; - изучение схем эпидемического процесса на примерах отдельных инфекционных заболеваний; - изучение организации профилактических и противоэпидемических мероприятий; - составление плана мероприятий в очаге; - изучение мер по профилактике ВБИ.	<b>2</b>	
		<b>Всего:</b>	<b>56</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории микробиологии.

##### **Кабинет микробиологии и иммунологии**

(лаборатория, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации).

#### **3.4. Перечень источников, необходимых для освоения дисциплины.**

##### **Основные источники:**

1. Емцев, В. Т. Основы микробиологии: учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11718-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/471810>
2. Леонова, И. Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/472601>
3. Долгих, В. Т. Основы иммунопатологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10473-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/475035>

##### **Дополнительные источники:**

- 1 Камышева, К. С. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие / К. С. Камышева. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 383 с. : ил. — (Среднее медицинское образование). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601646> (дата обращения: 01.09.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-222-35195-6. — Текст : электронный.

##### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ (<http://www.minzdravsoc.ru>)

2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.rospotrebnadzor.ru>)
3. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>)
4. Информационно – методический центр «Экспертиза» (<http://www.crc.ru>)
5. Образовательный портал «Мой Университет» - [www.moi-universitet.ru](http://www.moi-universitet.ru)

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

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

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<b>Раздел 1. Основы медицинской бактериологии и микологии</b>		
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> <li>• осуществлять профилактику распространения инфекции.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>• морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</li> <li>• основные методы асептики и антисептики;</li> <li>• основы эпидемиологии</li> </ul>	<p><i>ОК 1-4, 9 ПК 1.11, 2.5</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам;</li> <li>- оценка выполнения заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+); коккам, палочкам, извитым формам в готовых микропрепаратах;</li> <li>- оценка выполнения заданий по определению в готовом микропрепарате грибов и по описанию</li> <li>- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) с использованием контрольных вопросов, карточек-заданий с экспертной оценкой знаний;</li> <li>- вопросы к экзамену</li> </ul>

<p>инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактик и инфекционных заболеваний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.</li> </ul>		
<b>Раздел 2. Основы медицинской паразитологии и вирусологии.</b>		
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> <li>• осуществлять профилактику распространения инфекции.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>• морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</li> <li>• основные методы</li> </ul>	<p><i>ОК 1-4,9 ПК 1.11, 2.5</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам;</li> <li>- оценка выполнения заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+); коккам, палочкам, извитым формам в готовых микропрепаратах;</li> <li>- оценка выполнения заданий по определению в готовом микропрепарате грибов и по описанию;</li> <li>- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) с использованием контрольных вопросов, карточек-заданий с экспертной оценкой знаний;</li> <li>- вопросы к экзамену</li> </ul>

<p>асептики и антисептики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики и 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>		
<b>Раздел 3. Основы общей микробиологии.</b>		
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> <li>• осуществлять профилактику распространения инфекции.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>• морфологию, физиологию и экологию</li> </ul>	<p><i>ОК 1-4,9 ПК 1.11, 2.5</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам;</li> <li>- оценка выполнения заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+); коккам, палочкам, извитым формам в готовых микропрепаратах;</li> <li>- оценка выполнения заданий по определению в готовом микропрепарате грибов и по описанию;</li> <li>- оценка выполнения заданий на обнаружение в биологическом материале или объектах окружающей среды и описание простейших и гельминтов;</li> <li>- оценка демонстрации умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на среде Эндо), стафилококков (на желточно-солевом агаре) и других микроорганизмов при их культивировании на элективных средах.</li> </ul>

<p>микроорганизмов, методы их изучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методы асептики и антисептики;</li> <li>• основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики и 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>		<p>- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) с использованием контрольных вопросов, карточек-заданий с экспертной оценкой знаний;</p> <p>- вопросы к экзамену</p>
<b>Раздел 4. Основы инфектологии и эпидемиологии.</b>		
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> <li>• осуществлять профилактику распространения инфекции.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• роль микроорганизмов в жизни человека и</li> </ul>	<p><i>ОК 1-4,9 ПК 1.11, 2.5</i></p>	<p>- оценка демонстрации умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на среде Эндо), стафилококков (на желточно-солевом агаре) и других микроорганизмов при их культивировании на элективных средах.</p> <p>- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) с использованием контрольных вопросов, карточек-заданий с экспертной оценкой знаний;</p> <p>- вопросы к экзамену</p>

<p>общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</li> <li>• основные методы асептики и антисептики;</li> <li>• основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики и 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>		
---	--	--

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**



Дополнения и изменения в рабочей программе на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ уч.  
год.

\_\_\_\_\_ Дополнения и изменения рассмотрены на заседании  
кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_