



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУ РБ
«Сибайский медицинский
колледж»

Л.Ш. Гильмуллина
« 31 » августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09. Основы микробиологии и иммунологии

ОДОБРЕНА
Цикловой методической комиссией
ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин
Протокол № 1
от «31» августа, 2018 г.
Председатель ЦМК
М.Е.Малыгина



Составлена в соответствии с
требованиями ФГОС СПО
по специальности:
31.02.01 Лечебное дело
Заместитель директора по УР
А.А.Сафина



Разработчик:

Яхина Э.М - преподаватель основ микробиологии и иммунологии,
высшей квалификационной категории,
Отличник здравоохранения РБ

Рецензенты:

1. Аминева З.Г.- заведующий бактериологической лаборатории,
врач-бактериолог высшей квалификационной категории,
Отличник здравоохранения РБ ГБУЗ РБ ЦГБ г.Сибай
2. Утяшева С.М.- методист ГАПОУ РБ «Сибайский медицинский колледж»

Рецензия на рабочую программу учебной дисциплины
«Основы микробиологии и иммунологии»
для специальности 31.02.01 Лечебное дело

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта, на основе примерной программы, утвержденной Экспертным советом по профессиональному образованию ФГУ Федерального института развития образования. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» предназначена для подготовки студентов медицинских училищ, обучающихся по специальности 31.02.01 Лечебное дело. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» построена по единым методическим принципам, принятым в учебном заведении отражает последовательное изучение дисциплины с учетом формирования общих и профессиональных компетенций. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» содержит:

- Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
- Структуру и содержание учебной дисциплины
- Условия реализации учебной дисциплины
- Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Освоение студентами основ дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» позволит понять природу и механизмы развития инфекционных заболеваний. Ознакомиться с основными вопросами жизнедеятельности отдельных возбудителей болезней, со свойствами различных микроорганизмов и освоить необходимые практические навыки.

Представленная рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» полностью соответствует требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и требованиям к уровню подготовки студентов специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» может быть использована в образовательном процессе для подготовки среднего медицинского работника по специальности 31.02.01 Лечебное дело

Методист ГАПОУ РБ «Сибайский медколледж» С.М. Утяшева



Рецензия на рабочую программу учебной дисциплины
«Основы микробиологии и иммунологии»
Для специальности 31.02.01 Лечебное дело

Рабочая программа учебной дисциплины адаптирована согласно условно примерной программы Федеральных государственных образовательных стандартов по профессиям среднего профессионального образования 31.02.01 Лечебное дело

Структура примерной программы по учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» соответствует современным требованиям и включает:

- паспорт программы
- примерное содержание учебной дисциплины
- условия реализации
- контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины
- список литературы
- материально-техническое оснащение дисциплины

В соответствии с общей программой подготовки средних медицинских работников предусматривая последовательно изучение разделов «Общая микробиология», «Бактериология», «Вирусология», «Клиническая микробиология», «Микология», «Паразитология», «Основы инфектологии и эпидемиологии», «Основы иммунологии».

Целью изучения раздела «Общая микробиология» являются принципы систематизации микроорганизмов, их роль в природе, жизни человека и медицине.

Целью изучения раздела «Бактериология» является классификация бактерий, морфология, физиология, бактериологические методы исследования. Правила техники безопасности при поведении микроскопических исследований.

При изучении раздела «Микология» большое внимание уделяется изучению процессов жизнедеятельности грибов, их культивированию, профилактике грибковых заболеваний.

В разделе «Паразитология» изучаются взаимоотношения в системе паразит-хозяин, методы диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний.

Целью изучения «Вирусология» является профилактика распространения вирусных инфекций, устойчивость к факторам окружающей среды, источники инфекции, пути передачи инфекции, особенности противовирусного иммунитета.

В разделе «Клиническая микробиология» изучаются: микрофлора организма человека, современные технологии в микробиологии, внутрибольничные инфекции.

Раздел «Основы инфектологии и эпидемиологии» включает в себя основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний.

При изучении раздела «Основы иммунологии» большое внимание уделяется факторам иммунитета, его значению для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

В программе четко определены цели обучения, направленные на формирование у студентов умений, необходимых для их будущей профессиональной деятельности, что является несомненным достоинством программы.

Программа предусматривает самостоятельную внеаудиторную работу студентов. В настоящей программе предложены примеры различных форм организации самостоятельной работы, возможные темы.

Программа завершается контролем в виде дифференцированного зачёта.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» соответствует требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и требованиям к уровню подготовки студентов специальности 31.02.01 Лечебное дело

Рабочая программа по учебной дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» может быть использована в образовательном процессе.

Аминева З.Г.- заведующий бактериологической лаборатории ЦГБ ГБУЗ, врач-микробиолог высшей квалификационной категории.



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. Паспорт программы учебной дисциплины

ОП.09. Основы микробиологии и иммунологии

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии», является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **31.02.01 Лечебное дело.**

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.09. Основы микробиологии иммунологии относится к профессиональному учебному циклу.

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.

ОК и ПК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего 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 ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей 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, 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 1.2. Проводить диагностические исследования.

ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.

ПК 1.4. Проводить диагностику беременности.

ПК 2.1. Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп.

ПК 2.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства.

ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний.

ПК 3.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 3.6. Определять показания к госпитализации и проводить транспортировку пациента в стационар.

ПК 4.2. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия на закрепленном участке.

ПК 4.3. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

ПК 4.5. Проводить иммунопрофилактику.

ПК 4.7. Организовывать здоровьесберегающую среду.

ПК 4.8. Организовывать и проводить работу Школ здоровья для пациентов и их окружения.

ПК 6.4. Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах, офисе общей врачебной (семейной) практики.

Рекомендуемое 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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Лабораторная работа	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	36
в том числе:	
составление конспектов	10
заполнение таблиц	5
подготовка реферативного сообщения	7
заполнение схем	3
составление контрольных вопросов	3
подготовка докладов	2
подготовка мультимедийных презентаций	3
составление памяток	3
Итоговая аттестация в форме выполнения:	
тестовых заданий;	
решения ситуационных задач;	
практических заданий;	

Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Лабораторная работа, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая микробиология			
Тема 1.1. Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии.</p> <p>2 Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Реферат на тему: История развития науки микробиологии, ее современные достижения.</p>	2	1
Тема 1.2. Классификация микроорганизмов. Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.</p> <p>2 Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека.</p> <p>3 Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составить схему</p> <p>Составить памятку об актуальности микробиологической лаборатории</p>	2	1
Тема 1.3. Экология микроорганизмов. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.</p> <p>2 Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высыпивания), механизм их действия на микроорганизмы.</p> <p>3 Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Реферат на тему: «Микрофлора окружающей среды»</p>	2	1
Тема 1.4. Экология микроорганизмов. Понятие о стерилизации и дезинфекции	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации.</p> <p>2 Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Использование аэрозолей для дезинфекции.</p> <p>2 Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.</p> <p>3 Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.</p>	2	1

	4 Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.	1
	Лабораторная работа Стерилизация. Дезинфекция. Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов и пр.	1
Тема 1.5. Учение об инфекционном процессе	Содержание учебного материала 1 Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро - и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микробы - возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. 2 Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса. Лабораторная работа Профилактика инфекционных заболеваний и эпидемий.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление текста бесед о соблюдение правил личной гигиены. Подготовить памятки по профилактике инфекционных заболеваний	1
Тема 1.6. Учение об эпидемическом процессе	Содержание учебного материала 1 Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). 2 Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции. Самостоятельная работа обучающихся Составление текста бесед, профилактика кишечных инфекций	2
Тема 1.7. Учение об иммунитете. Неспецифические и специфические факторы защиты. Виды иммунитета.	Содержание учебного материала 1 Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. 2 Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина, их механизм и применение. Лабораторная работа Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов Самостоятельная работа обучающихся Составление рефератов на темы: «Историческое значение иммунитета в развитии общества» Составить тематические тексты.	2
Тема 1.8. Учение об иммунитете. Молекулярно-биологические методы диагностики. Иммунный статус. Патологии иммунной системы.	Содержание учебного материала 1 Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение. 2 Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. 3 Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.	2

Кожно-аллергические пробы.	Самостоятельная работа обучающихся Составление рефератов на темы: «Медицинские иммунологические препараты (например вакцины), их практическое применение и значение для человека и общества»	2	
Раздел 2. Бактериология			
Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения	Содержание учебного материала 1 Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение. 2 Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. 3 Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований. Самостоятельная работа обучающихся Приготовление препаратов для музея, кабинета микробиологии.	2	1 1 1
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы её изучения	Содержание учебного материала 1 Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. 2 Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. 3 Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов. Лабораторная работа Изучение морфологии бактерий. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств	2	1 1 1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить банк тестов на тему: «Физиология бактерий» Составить 10 предложений логического диктанта	2	
Тема 2.3. Частная бактериология. Антибактериальные средства.	Содержание учебного материала 1 Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллозов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. 2 Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. 3 Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. 4 Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. 5 Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы). 6 Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.	2	1 1 1 1 1 1
	Лабораторная работа Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения. Составить беседу по профилактике бактериальных инфекций.		
Тема 2.4. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой р-лактамозного теста, экспресс-методами.</p> <p>2 Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.</p> <p>3 Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина); аллергические диагностические пробы (кожные, <i>in vitro</i>); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить тематические тесты особенности иммунитета при бактериальных инфекциях	1	
Раздел 3. Микология			
Тема 3.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов.</p> <p>2 Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.</p>	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Написать реферат на тему «Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.»	1	
Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Возбудители грибковых кишечных инфекций - микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>2 Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций</p> <p>3 Возбудители грибковых инфекций наружных покровов - дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>4 Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией.</p> <p>5 Противогрибковые препараты.</p>	2	1 1 1 1 1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике микозов с разными группами населения	1	
Тема 3.3. Особенности противогрибкового иммунитета	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Особенности противогрибкового иммунитета.</p> <p>2 Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблотинг), полимеразная цепная реакция, аллергологические диагностические пробы (кожная, <i>in vitro</i>), биологическое, гистологическое исследования.</p>	2	1 1
	Лабораторная работа Методы микробиологической диагностики микозов. Профилактика микозов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить схему микробиологической диагностики микозов Составить по профилактике микозов	2	
Раздел 4. Паразитология			
Тема 4.1. Общая характеристика и классификация	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентирийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный</p>	2	1

простейших, методы их изучения. Частная протозоология.	балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.		1 1 1 1 1 1 1 1
	2 Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		
	3 Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		
	4 Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		
	5 Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов.		
	6 Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.		
	7 Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода) как основной метод лабораторной диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов.		
	8 Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.		
Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология	Лабораторная работа Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов	2	2 1 2 1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными группами населения	2	
	Подготовить беседу по профилактике протозоозов.		
	Содержание учебного материала		
	1 Общая характеристика и классификация гельминтов.		1
	2 Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цеостод) и круглых червей (нematод). Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Характерные клинические проявления гельминтозов. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах (например, рыбе, мясе). Профилактика гельминтозов.	2	1
	3 Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцопреципитации, латексной агглютинации, иммунофлюoresценции, иммуноферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы).		1
	Лабораторная работа Обнаружение гельминтов в биологическом материале объектах окружающей среды Методы микробиологической диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов	2	2 1 2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения	2	
	Составить презентацию на тему: «Методы микробиологической диагностики гельминтозов». Составить беседу по профилактике гельминтозов		
Раздел 5. Вирусология			
Тема 5.1. Классификация и структура вирусов.	Содержание учебного материала		
	1 Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. 2 Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов.	2	1
Тема 5.2 Культивирование и размножение вирусов.	Самостоятельная работа обучающихся Составить презентацию на тему: «Морфология вирусов»		
	Содержание учебного материала	2	1
	1 Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации		

Методы изучения вирусов	вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вируса: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. Генетика вирусов и её значение для современной медицины.	1	
	2 Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды.		
	3 Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, торможения гемагглютинации, радиального гемолиза, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (реакция иммунофлюоресценции, иммунная электронная микроскопия, молекулярно-биологические методы и др.).		
	Лабораторная работа Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций		
Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Генетика вирусов и её значение для современной медицины.» Составить презентацию на тему: «Вирусная инфекция»		2	
Тема 5.3. Частная вирусология. Противовирусные препараты.	Содержание учебного материала	1	
	1 Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	2 Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, других острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	3 Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В, С, Д, Й, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	4 Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	5 Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции.		
	6 Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.		
	Лабораторная работа Профилактика вирусных инфекций		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения Составить памятку по профилактике вирусных инфекций		
	Содержание учебного материала		
Тема 5.4. Особенности противовирусного иммунитета	1 Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: и внутриклеточной.	2	1
	2 Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной		
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: «Медленные вирусные инфекции»		
	Раздел 6. Клиническая микробиология		
Тема 6.1. Микрофлора организма человека	Содержание учебного материала	2	1
	1 Микробиоценоз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзиторная микрофлора. Формирование микробиоценоза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека. Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для		

	жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса.		
	2 Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему «Нормальная микрофлора различных биотопов»	2	
Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований. Современные технологии применяемые в клинической микробиологии.	Содержание учебного материала		
	1 Значение своевременного и адекватного взятия материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала. Предохранение от контаминации исследуемого материала нормальной микрофлорой. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований, поддерживающие жизнедеятельность возбудителя, предотвращающие избыточный рост сопутствующий микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала.	2	1
	2 Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация.		1
	3 Оформление сопровождающих документов.		1
	4 Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикочувствительности.		1
	5 Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов.		1
	6 Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера.		1
	7 Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.		1
	Лабораторная работа Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований Презентация на тему «Взятие материала для микробиологических исследований»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: « Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии»	2	
Тема 6.3 Внутрибольничные инфекции	Содержание учебного материала		
	1 Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) (больничная, госпитальная, нозокомиальная, оппортунистическая), классификация.		1
	2 Источники, механизмы передачи, пути передачи.		1
	3 Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях.		1
	4 Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях.		1
	5 Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Микробный пейзаж внутрибольничных инфекций. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смызов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения.		1
	6 Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования.		1
	7 Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Составить беседу на тему: «Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности»	2	
Всего:		108 часов	

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

Требования к минимальному материальному материально-техническому обеспечению

1. Мебель:

- столы специализированные лабораторные,
- стулья и табуреты специализированные лабораторные,
- доска классная,
- шкафы офисные.

2. Предметы и средства индивидуальной защиты и гигиенического ухода медицинского персонала:

- дозатор для мыла пластиковый, для дезинфицирующего раствора,
- полотенцедержатель,
- полотенце бумажное,
- перчатки медицинские,
- маски медицинские,
- фартук резиновый,
- аптечка для оказания первой помощи, для оказания помощи в аварийных ситуациях при работе с инфицированным материалом.

3 . Посуда и инструменты:

- пипетки градуированные с делениями на 0,1-0,2, 1-2, 5-10 мл,
- пипетки Пастеровские,
- цилиндры емкостью 10 мл, 50 мл, 100 мл, 250 мл,
- воронки конусообразные №2, №4, №5,
- колбы конические на 50 мл, 100 мл, 250 мл, 500 мл, 1000 мл,
- капельницы для красок,
- палочки стеклянные,
- пробирки агглютинационные (серологические), бактериологические, преципитационные,
- склянки для иммерсионного масла,
- стаканы химические на 50, 100, 300 мл,
- стекла для микроскопов предметные, покровные, с лунками,
- флаконы емкостью 25, 50, 100 мл, 500 мл,
- флаконы для бактериологического контроля воды,
- чашки Петри (стерильные, одноразовые),
- ножницы тупоконечные малые,
- пинцеты,
- скальпели остроконечные,
- петли микробиологические никромовые №3,4,
- держатель для петель,
- шпатель металлический,
- петли и шпатели для засевания культур (одноразовые),
- контейнеры для транспортировки биоматериала,
- контейнеры стерильные для взятия бактериологических проб,
- сумки термостаты для транспортировки биоматериала,
- емкости для обработки и дезинфекции перчаток, пипеток, насадок,
- зонды-тампоны для взятия бактериологических проб,
- лупа ручная (4x-7x),
- бак для обезвреживания заразного материала,
- часы процедурные настольные с сигналом.

4. Оборудование и аппаратура:

- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 до 100,0,
- дистиллятор (4-5 л/ч) электрический,
- микроскоп,
- осветитель для микроскопа,
- термостат с терморегулятором, воздушный, для культивирования микроорганизмов,
- холодильник бытовой (емкостью 180-240л),
- стерилизатор воздушный (индикаторы стерилизации, журнал контроля работы стерилизатора воздушного),
- шкаф вытяжной.

Прочее оборудование:

- баллоны резиновые на 30 мл,
- воронка для горячего разлива сред,
- пенал металлический для стерилизации,
- крафт-пакеты для паровой и воздушной стерилизации,
- биксы с крышкой,
- планшет для хранения микробиологических препаратов,
- пластиинки с лунками полистероловые (для серологических реакций),
- спиртовка стеклянная (при отсутствии газа),
- тазики почкообразные эмалированные,
- часы песочные на 1,2, 5,10 минут,
- штатив для скашивания агара в приборах,
- тележка внутрикорпусная с 2-мя решетчатыми металлическими полками,
- бинты широкие,
- бумага оберточная, фильтровальная,
- вата гигроскопическая,
- ерши для мытья пробирок, колб,
- карандаши по стеклу,
- клеенка медицинская,
- лейкопластырь широкий,
- марля,
- ведро оцинкованное,
- кастрюли эмалированные емкостью 1000, 2000, 3000 и 5000 мл,
- кронштейны для таблиц,
- совок для мусора,
- сушилка для лабораторной посуды,
- сушилка для бактериологических препаратов,
- плита электрическая.

5. Химические реагенты, красители, питательные среды, бактериологические препараты:

наборы реагентов для окраски препаратов:

- по Граму,

химические реагенты, красители:

- бромтимоловый синий,
- вазелин,
- масло вазелиновое,
- глицерин х\ч,
- глюкоза х\ч,
- диски пропитанные антибиотиками (разные),

- йод кристаллическая,
- калия йодид,
- теллурит калия,
- кислота азотная, серная, хлороводородная, карболовая,
- кристаллический фиолетовый,
- масло иммерсионное,
- метиленовый синий,
- натрия хлорид х/ч,
- перекись водорода,
- свинца ацетат (основной),
- спирт этиловый,
- тушь черная,
- фуксин основной.

Питательные среды и полуфабрикаты сред:

- агар питательный для культивирования микроорганизмов сухой,
- бульон питательный для культивирования микроорганизмов сухой,
- среды питательные элективные и дифференциально-диагностические,
- среда питательная Сабуро.

Бактериологические препараты:

- антибиотики разные и разные формы выпуска,
- гемодиагностикумы,
- диагностикумы микробные,
- сыворотка (сухая) гемолитическая
- сыворотки диагностические,
- комплемент (сухой),
- бактериофаг жидкий.

6. Дезинфицирующие средства:

- мыло хозяйственное и туалетное (и/или жидкое),
- средства моющие для проведения предстерилизационной очистки,
- средства дезинфицирующие с методическими рекомендациями.

7. Наглядные средства обучения:

- плакаты по разделам общей и частной микробиологии,
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведенных исследований и др.,
- фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом,
- наглядный материал для проведения санитарно-просветительной работы,
- портреты основоположников и выдающихся деятелей в области микробиологии и иммунологии.

***Рекомендуемое дополнительное материально-техническое
оснащение реализации программы***

- системы автоматизированные для микробиологических исследований (идентификация видов бактерий и определения чувствительности к антибиотикам) в комплекте с тест-системами.
- машина посудомоечная лабораторная,
- прибор для отбора проб воздуха, для бактериологических исследований,
- микроскоп бинокулярный,

- стерилизатор паровой (журнал контроля работы стерилизаторов парового (автоклава)),
- рециркулятор настенный для помещений "высокого риска".
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших,
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри.
- компьютер, ноутбуки,

**Информационное обеспечение
дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»**

Основные источники (ОИ):

ОИ1. «Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии» учеб. для студ. учреждений спед. проф. мед. образования / под ред. В.В.Зверева, Е.В.Будановой. – 6-е издание., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013

Дополнительные источники (ДИ):

ДИ1. «Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии», под ред. А.А. Воробьева, Ю.С. Кривошеина, 2010

ДИ2. «Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований», В.Б. Сбоячаков, 2011

Нормативные и методические документы:

1. Федеральный закон РФ от 30.03.1999г. №52 – ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
2. Федеральный закон РФ от 4.05.1999г. №96 – ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями и дополнениями)
3. Федеральный закон РФ от 14. 07. 2008 г. № 118 – ФЗ «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации»
4. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 3.2.1. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ
5. Сан ПиН 2.3.2.1324 — 03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»
6. Сан ПиН 2.1.4 1074 — «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»
7. Сан ПиН 2.4.3.1186 — 03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального образования»
8. Сан ПиН 2.4.5.2409 — 08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждения, учреждениях начального и среднего профессионального образования»
9. ГОСТ 2761 — 84 «Источники централизованного хозяйствственно-питьевого водоснабжения»

Интернет – ресурсы (И – Р):

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ

<http://www.minsdravsoc.ru>

2. ГЭОТАР- МЕД.

3. Учебное пособие. Микробиология с техникой микробиологических исследований
labx.narod.ru/documents/microbiology_1.html

4 «Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии» Воробьев А.А., Быков А.С.

<http://www.webmedinfo.ru/atlas-po-medicinskoj-mikrobiologii-virusologii-i-immunologii-vorobev-a-a-bykov-a-s.html>

5. Учебник микробиология-онлайн

<http://www.online-knigi.com/biologiya/skachat-uchebnik-po-mikrobiologii.html>

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 и самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	Решение ситуационных задач. Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов. Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях
Уметь проводить простейшие микробиологические исследования	Демонстрация практических действий по приготовлению, окраске и микроскопированию микропрепараторов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов. Демонстрация практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация). Демонстрация практических действий по приготовлению питательных сред из полуфабрикатов в соответствии и указаниями на этикетке, разливу сред в чашки Петри, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй. Описание культуральных свойств бактерий, грибов. Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации
Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, макетам морфологии и культуральных свойств. Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+) коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах.

	<p>Выполнение заданий по определению в микропрепаратае грибов и описанию их. Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описание их.</p> <p>Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на желточно- солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на элективных средах. Выполнение тестовых заданий</p>
Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции	<p>Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе. Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.</p> <p>Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка из места проведения беседы)</p>
Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества	<p>Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними. Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»</p>
Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	<p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения». Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям.</p> <p>Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоценоз кожи (других биотопов)»</p>
Знать основные методы асептики и антисептики	<p>Узнавание составных элементов парового и воздушного стерилизаторов, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах. Решение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.</p>
Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики	<p>Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными</p>

инфекционных болезней	группами населения. Составление алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации
Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунопрофилактики с различными группами иммунологических реакций в медицинской практике	Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения. Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества

Разработчик:

Яхина Э.М.- преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ РБ «Сибайский колледж»