



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**Саратовский государственный медицинский университет
имени В.И. Разумовского**
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

Медицинский колледж



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины**

ОП. 09 «Основы микробиологии и иммунологии»

для специальности 31.02.01 «Лечебное дело»

форма обучения очная

ЦМК общемедицинских дисциплин

г. Саратов 2018 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 31.02.01 «Лечебное дело».

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России Медицинский колледж

Разработчики: преподаватели медицинского колледжа СГМУ Кузнецова Н.А., Брикс Ю.А.

Преподаватель высшей категории дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» Саратовского областного базового медицинского колледжа Смирнов С.А.

Согласовано:

Директор Научной медицинской библиотеки СГМУ Кравченко Ирина Александровна

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методического совета по среднему профессиональному образованию от 29.08.2014г. протокол № 1.

от «9» апреля 2015 г. Протокол №5

от « 26 » мая 2016 г. Протокол №3

от «25» мая 2017 г. Протокол № 3

от «31» мая 2018 г. Протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для углубленного уровня среднего профессионального образования.

Рабочая программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и предусматривает индивидуальный подход к их обучению.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 09 «Основы микробиологии и иммунологии» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА по специальности 31.02.01 «Лечебное дело».

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.

1.4. Освоение программы учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Фельдшер должен обладать общими компетенциями в соответствии с ФГОС:

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.

Фельдшер должен обладать профессиональными компетенциями в соответствии с ФГОС:

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, здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах общей врачебной (семейной) практики.

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов, том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;
самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 09. Основы микробиологии и иммунологии.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебных работ

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	84
теоретические занятия	48
практические занятия	36
самостоятельная работа обучающегося	42
В том числе:	
консультации	2
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 09 Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Раздел 1. Общая микробиология		60	
Тема 1.1. Введение в медицинскую микробиологию.	Содержание учебного материала	2	
	1 Предмет и задачи медицинской микробиологии		1
	2 История развития микробиологии. Достижения медицинской микробиологии		1
	3 Роль микроорганизмов в жизни человека и общества		1
	4 Принципы классификации микроорганизмов. Систематика, основные таксономические категории, номенклатура		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативных сообщений на тему «Вклад отечественных ученых в развитие микробиологии» Составление кроссворда на тему «Этапы развития медицинской микробиологии»	4* 2*	
Тема 1.2. Строение бактериальной клетки	Содержание учебного материала	2	
	1 Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы		1
	2 Основные формы бактерий.		1
	3 Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их назначение.		1
	4 Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов.	1	
	Практическое занятие 1. Тема. Организация лабораторной микробиологической службы.	2	
	1 Микробиологическая лаборатория, ее структура и оборудование.		2
	2 Правила работы в микробиологической лаборатории.		2
	3 Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски		2
	4 Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований	2	
	Практическое занятие 2. Тема. Морфология бактерий	2	
	1 Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.		2
	2 Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам		2
	3 Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложным методами, микроскопия в иммерсии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение алгоритма манипуляций Изучение алгоритма манипуляции «Работа с иммерсионной системой», рисунок микроскопа Подготовка презентации на тему «Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов». Составление кроссворда на тему «Морфология бактерий»	2 4* 2*	
Тема 1.3. Физиология бактериальной клетки	Содержание учебного материала	2	
	1 Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий.		1
	2 Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.		1
	3 Питательные среды, их назначение и применение		1
	4 Особенности культивирования риккетсий и хламидий.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативного сообщения на тему: «Питательные среды»	4*	

	Составление кроссворда на тему «Физиология бактерий»	2*	
Тема 1.4. Основы микологии	Содержание учебного материала	2	
	1 Классификация грибов: низшие и высшие, совершенные и несовершенные грибы		1
	2 Морфология грибов		1
	3 Особенности питания и дыхания грибов		1
	4 Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования		1
	5 Устойчивость грибов к факторам окружающей среды		1
	6 Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха		1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка реферативного сообщения на тему: «Особенности физиологии грибов» Составление тестовых заданий на тему « Патогенные грибы»	4* 2*	
Тема 1.5. Основы вирусологии	Содержание учебного материала	2	
	1 Особенности классификации вирусов, таксономия		1
	2 Структура вирусов. Формы вирусов. Изучение морфологии вирусов		1
	3 Особенности физиологии вирусов		1
	4 Методы культивирования и индикации вирусов		1
	5 Устойчивость вирусов к факторам внешней среды		1
	6 Репродукция вируса: продуктивный, интегративный и абортивный типы		1
	7 Генетика вирусов, ее значение для современной медицины		1
	8 Бактериофаги, их свойства и применение в медицинской практике. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка реферативных сообщений на тему «Ивановский Д.И. основоположник вирусологии» Составление тестовых заданий на тему « Вирусы»	4* 2*	
Тема 1.6. Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	Содержание учебного материала	2	
	1 Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней.		1
	2 Общая характеристика сульфаниламидов		1
	3 Антибиотики		1
	4 Антибактериальные средства, механизм их действия		1
	5 Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам	1	
	Практическое занятие 3. Тема. Методы изучения физиологии бактерий.	2	
	1 Питательные среды, их назначение и применение		2
	2 Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференцировки бактерий		2
	3 Термостат, правила эксплуатации		2
	4 Культивирование анаэробов	2	
Практическое занятие 4. Тема. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.	2		

	1	Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности		2
	2	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам методом бумажных дисков		2
	3	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам методом серийных разведений		2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение алгоритма манипуляций «Определение культуральных свойств», «Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам методом бумажных дисков» Подготовка реферативных сообщений на тему «Резистентность возбудителей к антимикробным препаратам» Составление тестовых заданий на тему «Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней»		2 4* 2*	
Тема 1.7. Дезинфекция и стерилизация	Содержание учебного материала		2	
	1	Влияние внешних факторов на микроорганизмы		1
	2	Влияние физических факторов, механизм их действия на микроорганизмы		1
	3	Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы		1
	4	Понятие о стерилизации. Методы и способы стерилизации		1
	5	Понятие о дезинфекции, виды, методы и способы дезинфекции		1
	6	Понятие об асептике и антисептике		1
	Практическое занятие 5. Тема. Дезинфекция и стерилизация		2	
	1	Выбор метода дезинфекции.		2
	2	Сбор, хранение и утилизация медицинских отходов, содержащих инфицированных материал.		2
	3	Дезинфекция воздуха помещений, аппараты для УФ облучения и распыления дез. средств.		2
	4	Контроль качества дезинфекции.	2	2
	Практическое занятие 6. Тема. Дезинфекция и стерилизация			
	1	Термическая, химическая, лучевая стерилизация.		2
	2	Аппараты для термической стерилизации: автоклав, сухожаровой шкаф, аппарат Коха, их устройство, техника безопасности при работе		2
	3	Контроль качества стерилизации		2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение алгоритма манипуляции «Приготовление растворов хлорамина» Подготовка презентации на тему: «Применение излучения для стерилизации и дезинфекции», «Современные методы стерилизации и дезинфекции» Составление тестовых заданий на тему «Дезинфекция и стерилизация»		2 4* 2*	
Тема 1.8. Учение об инфекции	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятия «инфекция», «инфекционное заболевание»		1
	2	Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов.		1
	3	Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: свойства болезнетворного микроба, состояние макроорганизма, экологические факторы		1
	4	Стадии инфекционного процесса		1
	5	Характерные особенности инфекционных болезней: специфичность, контагиозность, цикличность		1

	6	Формы инфекционного процесса		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации на тему: «Роль факторов окружающей в развитии инфекционного процесса» Составление тестовых заданий на тему «Инфекция»		4* 2*	
Тема 1.9. Учение об эпидемическом процессе	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие об эпидемическом процессе		1
	2	Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса		1
	3	Источники, механизмы и пути передачи инфекции		1
	4	Природная очаговость инфекционных болезней		1
	5	Восприимчивость коллектива к инфекции		1
	6	Противоэпидемические мероприятия		1
	7	Интенсивность эпидемического процесса		1
	8	Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней		1
	9	Карантинные и особо опасные инфекции		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации на тему: «Карантинные и особо опасные инфекции» Составление кроссворда на тему «Эпидемический процесс»		4* 2*	
Тема 1.10. Учение об иммунитете	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества		1
	2	Первичные барьеры неспецифической защиты организма		1
	3	Вторичные барьеры неспецифической защиты организма		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации на тему: «И.И.Мечников – основоположник отечественной школы микробиологов» Составление тестового задания на тему «учение об иммунитете »		4* 2*	
Тема 1.11. Иммунная система человека	Содержание учебного материала		2	
	1	Иммунная система человека		1
	2	Иммунокомпетентные клетки		1
	3	Антигены		1
	4	Антитела, их классы		1
	5	Основные формы иммунного реагирования		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации на тему: «Основные формы иммунного реагирования» Составление тестовых заданий на тему «Специфические и неспецифические факторы защиты организма»		4* 2*	
Тема 1.12. Иммунный статус. Основные принципы иммунодиагностики	Содержание учебного материала		2	
	1	Иммунный статус		1
	2	Иммунодефицитные состояния		1
	3	Гиперчувствительность		1

	4	Иммунологические исследования, их значение		1
	5	Серологические исследования, их механизм и применение		1
	6	Молекулярно-биологические методы диагностики, их механизм и применение		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации на тему: «Молекулярно-генетические методы исследования» Составление тестовых заданий на тему « Серологические реакции»		4* 2*	
Тема 1.13. Медицинские иммунобиологические препараты	Содержание учебного материала		2	
	1	Вакцины, их виды. Противопоказания к вакцинации.		1
	2	Иммунные сыворотки, получение, способы хранения.		1
	3	Иммуноглобулины		1
	4	Эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, их состав свойства, значение	1	
	Практическое занятие 7. Тема. Иммунодиагностика и иммунопрофилактика инфекционных заболеваний		2	
	1	Серологические исследования: реакция агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использование метки, нейтрализации токсина, их механизм и применение		2
	2	Постановка реакции агглютинации и учет результатов	2	
	Практическое занятие 8. Тема. Иммунодиагностика и иммунопрофилактика инфекционных заболеваний		2	
	1	Препараты для иммунопрофилактики инфекционных заболеваний, способы введения		2
	2	Знакомство с образцами некоторых препаратов	2	
	Практическое занятие 9. Тема. Зачетное занятие по итогам семестра.		2	
	1	Тестовый контроль		2
	2	Выполнение практических заданий	2	
Самостоятельная работа обучающихся Изучение алгоритма манипуляции «Постановка ориентировочной реакции агглютинации и учет результатов» Подготовка презентации на тему: « Вакцины сегодня» Составление кроссворда на тему «Иммунотерапия и иммунопрофилактика»		2 4* 2*		
Тема 1.14. Экология микроорганизмов. Микрoэкология человека	Содержание учебного материала		2	
	1	Микробиоценоз почвы, воды, воздуха		1
	2	Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний		1
	3	Микробиоценоз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека»		1
	4	Резистентная и транзиторная микрофлора. Формирование микробиоценоза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека		1
	5	Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы		1
	6	Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса		1
	7	Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция		1

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативного сообщения на тему «Вклад Мечникова И. И. в изучении микробиоценоза человека» Составление кроссворда на тему «Нормальная микрофлора тела человека»		4* 2*	
Раздел 2. Частная микробиология			36	
Тема 2.1. Возбудители бактериальных инфекций.	Содержание учебного материала		2	
	1	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллезов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Методы микробиологической диагностики. Профилактика.		1
	2	Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулеза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Методы микробиологической диагностики. Профилактика.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Бактериальные инфекции» Подготовка беседы на тему «Профилактика сальмонеллеза», «Профилактика туберкулеза», «Профилактика дифтерии», «Профилактика ботулизма» Составление кроссворда на тему «Респираторные бактериальные инфекции», «Кишечные бактериальные инфекции»		2 4* 2*	
Тема 2.2. Возбудители бактериальных инфекций.	Содержание учебного материала		2	
	1	Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Методы микробиологической диагностики. Профилактика		1
	2	Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, уrogenитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Методы микробиологической диагностики. Профилактика		1
	3	Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы)		1
Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Бактериальные инфекции» Подготовка беседы на тему «Профилактика столбняка», «Профилактика эпидемического возвратного тифа», «Профилактика газовой гангрены», «Профилактика сифилиса», «Профилактика гонореи» Составление кроссворда на тему «Бактериальные кровяные инфекции», «Бактериальные инфекции наружных покровов»		2 4* 2*		
Тема 2.3. Частная микология	Содержание учебного материала		2	
	1	Возбудители микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика		1
	2	Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика		1

	3	Возбудители дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика		1
	4	Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией		1
	5	Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета		1
	Практическое занятие 10. Тема. Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций		2	
	1	Правила техники безопасности при проведении бактериологических исследований		2
	2	Термостат, правила эксплуатации		2
	3	Первичный посев и пересев		2
	Практическое занятие 11. Тема. Методы микробиологической диагностики микозов		2	
	1	Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (РА, РП, РСК, РНГА, ИФА, иммуноблотинг), ПЦР, аллергологические диагностические пробы, биологическое и гистологическое исследования.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Микозы» Подготовка беседы на тему «Профилактика микотоксикозов» (для молодых хозяек), «Профилактика дерматомикозов» (для школьников) Составление тестовых заданий на тему « Микозы»		1 4* 2*	
Тема 2.4. Медицинская протозоология	Содержание учебного материала		2	
	1	Общая характеристика и классификация паразитических простейших. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды		1
	2	Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза. Характерные клинические проявления. Источник, пути передачи и жизненный цикл паразита. Профилактика		1
	3	Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Характерные клинические проявления. Источник, пути передачи и жизненный цикл паразита. Профилактика		1
	4	Трихомоноз. Характеристика возбудителя, источник, пути передачи и жизненный цикл паразита. Профилактика		1
	5	Токсоплазмоз, характеристика возбудителя, источник, пути передачи и жизненный цикл паразита. Врожденный и приобретенный токсоплазмоз. Профилактика		1
	6	Особенности противопротозойного иммунитета. Противопротозойные препараты. Методы диагностики протозойных инвазий		1
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Протозойные инвазии» Подготовка беседы на тему «Профилактика токсоплазмоза», «Профилактика лямблиоза», «Профилактика малярии» Составление тестовых заданий на тему «Протозойные инвазии »		1 4* 2*	
Тема 2.5. Медицинская	Содержание учебного материала		2	
	1	Классификация гельминтов человека		1

гельминтология	2	Особенности морфологии и жизнедеятельности нематод, трематод и цестод		1
	3	Характерные клинические проявления гельминтозов		1
	4	Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами		1
	5	Устойчивость гельминтов к факторам внешней среды		1
	Практическое занятие 12. Тема. Лабораторная диагностика протозойных и глистных инвазий		2	
	1	Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода)		2
	2	Методы микробиологической диагностики гельминтозов: микро- и макроскопическое исследование, серологическое исследование (РСК, РНГА, РИФ, ИФА, РП, латекс агглютинации), кожно-аллергические пробы		2
	Практическое занятие 13. Тема. Лабораторная диагностика протозойных и глистных инвазий		2	
	1	Обнаружение яиц и личинок гельминтов в промежуточных хозяевах и объектах окружающей среды		2
	2	Профилактика протозойных и глистных инвазий		2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение алгоритма манипуляции «Метод липкой ленты» Подготовка беседы на тему: «Гельминтозы – болезнь грязных рук», «Опасность, таящаяся в рыбе» Составление тестовых заданий на тему «Медицинская гельминтология»		2 4* 2*	
Тема 2.6. Возбудители вирусных инфекций	Содержание учебного материала		2	
	1	Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Характерные клинические проявления, источники и пути передачи вируса, профилактика		1
	2	Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа и других ОРВИ, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Характерные клинические проявления, источники и пути передачи вируса, профилактика		1
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Вирусные инфекции» Подготовка беседы на тему «Профилактика краснухи», «Профилактика гепатита А» Составление кроссворда на тему «Кишечные и респираторные вирусные инфекции»		1 4* 2*	
Тема 2.7. Возбудители вирусных инфекций	Содержание учебного материала		2	
	1	Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита, гепатитов В,С,Д,Г, геморрагические лихорадки, клещевого энцефалита. Характерные клинические проявления, источники и пути передачи вируса, профилактика		1
	2	Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого герпеса, цитомегалии, ящура. Характерные клинические проявления, источники и пути передачи вируса, профилактика		1
	3	Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции		1
	4	Особенности противовирусного иммунитета. Противовирусные препараты		1
	Практическое занятие 14. Тема. Лабораторная диагностика и профилактика вирусных инфекций		2	
	1	Серологические исследования (РСК, РТНГА, РИФ, ИФА, радиального гемолиза)		2
	2	Молекулярно-биологические и вирусологические исследования, экспресс-диагностика		1
	Практическое занятие 15. Тема. Лабораторная диагностика и профилактика вирусных инфекций		2	

	1	Пути передачи вирусных инфекций		2
	2	Специфическая и неспецифическая профилактика вирусных инфекций		2
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Вирусные инфекции» Подготовка беседы на тему «Профилактика бешенства», «Профилактика гепатита В» Составление тестовых заданий на тему «Кровяные вирусные инфекции»		1 4* 2*	
Раздел 3. Клиническая микробиология			23	
Тема 3.1. Введение в клиническую микробиологию	Содержание учебного материала		2	
	1	Значение своевременного и адекватного взятия материала для микробиологических исследований		1
	2	Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала		1
	3	Предохранение от контаминации исследуемого материала нормальной микрофлорой		1
	4	Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований, обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды		1
	5	Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикочувствительности		1
	6	Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов		1
	7	Регистрация и анализ данных с помощью ПК		1
	8	Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами		1
	Практическое занятие 16. Тема. Сбор, транспортировка и хранение материала для микробиологических исследований.		2	
	1	Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе		2
	2	Правила взятия и количество отбираемого для исследования материала		2
	3	Оформление сопроводительных документов		2
	4	Сроки транспортировки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологических исследований		2
	Практическое занятие 17. Тема. Сбор, транспортировка и хранение материала для микробиологических исследований.		2	
	5	Правила транспортировки, обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды		2
	6	Сроки и условия хранения исследуемого материала		2
	7	Обеззараживание посуды и инструментов, используемых для сбора материала, утилизация отработанного биологического материала		2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение алгоритма манипуляции «Взятие мазка из зева», «Сбор мокроты для микробиологического исследования» Подготовка презентации на тему: «Современные технологии в клинической микробиологии» Составление тестовых заданий на тему «Сбор, транспортировка и хранение материала для микробиологического исследования»		2 4* 2*	

Тема 3.2. Внутрибольничная инфекция	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ), 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
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации на тему: «Резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, возбудителей ВБИ» Составление кроссворда на тему «ВБИ»		4* 2*	
Тема 3.3. Профилактика ВБИ	Содержание учебного материала		2	
	1	Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях		1
	2	Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения		1
	3	Микробный пейзаж ВБИ		1
	4	Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения		1
	5	Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования		1
	6	Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации на тему: «Профилактика ВБИ среди медицинских работников» Составление кроссворда на тему «Профилактика ВБИ» Консультация для подготовки к дифференцированному зачету		4* 2* 2	
Дифференцированный зачет			2	
			Итого	Максимальная учебная нагрузка обучающегося 126 часов Обязательная аудиторная нагрузка – 84 часа, в том числе: теоретические занятия – 48 часов; Практические занятия – 36 часов Самостоятельная работа обучающихся – 42 часа

каждый студент за время изучения учебной дисциплины должен подготовить два реферативных сообщения, одну презентацию, одну профилактическую беседу, один кроссворд и одно тестовое задание, обозначенных условным знаком *.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 09. Основы микробиологии и иммунологии.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Мебель и стационарное оборудование.

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- общий рабочий стол для работы с реактивами;
- книжный шкаф;
- шкаф для реактивов;
- шкафы для инструментов и приборов.

2. Учебно-наглядные пособия.

- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведенных исследований и др.;
- фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом;
- плакаты и другие средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.

3. Аппаратура и приборы

- агглютиноскоп;
- аппарат для бактериологического анализа воздуха (аппарат Кротова);
- аппарат для дезинфекции воздуха;
- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
- дистиллятор (Д - 1) (4 - 5 л в час) электрический;
- лупа ручная (4х - 7х);
- микроскопы с иммерсионной системой;
- стерилизатор воздушный;
- стерилизатор паровой;
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- холодильник бытовой.

4. Лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, обеспечивающие проведение практических занятий

- питательные среды (МПА, МПБ, Эндо, ЖСА, Сабуро);
- красители для окраски по Граму;
- бактериологические петли;
- пинцеты;
- пипетки;
- резиновые баллончики со шлангом;
- предметные стекла;
- колбы термостойкие;
- чашки Петри;
- пробирки.

5. Технические средства обучения

- компьютер;
- мультимедийное оборудование;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - режим доступа:
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970429334.html>

Дополнительные источники:

1. Борисов Л.Б. Микробиология, иммунология, вирусология. Издательство: МИА, 2005.
2. Воробьев А.А. Медицинская и санитарная микробиология: Учеб. Пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений / А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Ширококов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
3. Воробьев А.А., Быков А.С. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для студентов медицинских вузов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003.
4. Воробьев А.А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Издательство: МИА, 2008.
5. Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология. Учебное пособие. Издательство: ГЭОТАР - Медиа, 2007.
6. Тец В.В. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Медицина, 2002.
7. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. : ил

Интернет-ресурсы:

1. Видеоролики по медицинской микробиологии <http://meduniver.com/Medical/Microbiology/>
2. Шпаргалка по микробиологии <http://www.twirpx.com/file/707532/>
3. «Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии» А.А. Воробьев, А.С. Быков, Е.П. Пашков, А.В. Караулов, М.Я. Корн <http://eknigi.org/chelovek/56130-atlas-po-medicinskoj-mikrobiologii-virusologii-i.html>
4. «Консультант студента» <http://www.medcollegelib.ru/cgi-bin/mb4>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Аудиторные занятия проводятся в виде лекции и практических занятий. В целях оптимизации образовательного процесса на занятиях применяются как пассивные, так и активные методы обучения. Широко используется наглядно-иллюстративный материал в виде таблиц, схем, фотографий, микропрепаратов и т.п. На практических занятиях в процессе формирования общих и профессиональных компетенций от студента требуется продемонстрировать не только знания по морфологии, физиологии, эпидемиологии микроорганизмов, но и умения идентифицировать различные группы микробов, соблюдать инфекционную безопасность при работе с инфицированным материалом (забор, транспортировка, хранение), осуществлять профилактику распространения инфекции среди населения.

Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает подготовку реферативных сообщений, создание презентаций, подготовку и проведение тематических бесед, подготовку тестовых заданий и кроссвордов, изучение алгоритма манипуляций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 09. Основы микробиологии и иммунологии

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в виде фронтального письменного (открытые и закрытые тестовые задания) или индивидуального устного опроса, помимо указанных, применяются следующие методы контроля - решение ситуационных задач, кроссвордов, контроль практических навыков, заполнение сопроводительных документов, оценка реферативной и санитарно-просветительской работы студентов. При этом реализуется индивидуальный подход к студентам, применяются задания различной степени сложности. Для выявления общего уровня усвояемости используется выполнение тестовых заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; 	<p><u>Рекомендуются различные методы и формы контроля освоения дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный опрос; - выполнение тестовых заданий; - подготовка реферативных сообщений;
<ul style="list-style-type: none"> - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный опрос; - описание морфологии микроорганизмов по фотографиям; - подготовка реферативных сообщений;
<ul style="list-style-type: none"> - основные методы асептики и антисептики; 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный опрос; - заполнение таблиц о режимах стерилизации; - решение ситуационных задач; - выполнение тестовых заданий; - подготовка презентаций;
<ul style="list-style-type: none"> - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение тестовых заданий; - решение ситуационных задач; - подготовка и проведение бесед по профилактике различных инфекционных заболеваний; - составление алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации;
<ul style="list-style-type: none"> - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике, 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный опрос; - выполнение тестовых заданий; - подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения; - составление реферативных сообщений.
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация практических действий по забору и упаковке инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов; - решение ситуационных задач, в т.ч. по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях;

<p>- проводить простейшие микробиологические исследования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация практических действий по приготовлению, окраске, микроскопированию микропрепарата, описанию микроскопической картины; - демонстрация практических действий по приготовлению питательных сред; - демонстрация практических действий по посеву культуры тампоном, петлей, шпателем; - описание культуральных свойств; - демонстрация практических действий по постановке ориентировочной РА;
<p>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение принадлежности микроорганизма к одной из основных групп микробов по рисункам, фотографиям, культуральным свойствам; - выполнение заданий по определению морфологических и тинкториальных свойств микроорганизмов; - выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их; - демонстрация умения отличать кишечную палочку, стафилококк и др. микроорганизмы по культуральным свойствам на элективных питательных средах; - выполнение заданий по обнаружению в биоматериале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описание их; - выполнение тестовых заданий;
<p>- осуществлять профилактику распространения инфекции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка и проведение презентаций о современных методах иммунопрофилактики; - подготовка и проведение бесед по вопросам профилактики инфекционных заболеваний с различными группами населения; - выступления с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в группах колледжа и школах.