

Министерство здравоохранения Архангельской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Архангельской области
«Архангельский медицинский колледж»
(ГАПОУ АО «АМК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ АО «АМК»



Н.Н. Зинченко /Н.Н. Зинченко/
мал 2016.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Архангельск 2016

Рабочая программа дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Организация-разработчик: ГАПОУ АО «АМК».

Разработчик: **Черноусова Надежда Николаевна**, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ АО «АМК»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению цикловой методической комиссией общепрофессиональных дисциплин и основ сестринского дела ГАПОУ АО «АМК».

Заключение ЦМК общепрофессиональных дисциплин и основ сестринского дела протокол № 8 от «20» 04 2016.

Председатель ЦМК общепрофессиональных дисциплин и основ сестринского дела О.И. Ерофеева Ерофеева

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ОП. 06. Основы микробиологии и иммунологии является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело, укрупненная группа специальностей 34.02.01 Сестринское дело.

Рабочая программа дисциплины может быть использована при реализации программ дополнительного профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП. 06. Основы микробиологии и иммунологии является частью профессионального учебного цикла и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- проводить простейшие микробиологические исследования;
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции.

В результате освоения 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. Количество часов на освоение рабочей программы 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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины ОП. 06. Основы микробиологии и иммунологии и виды учебной работы

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	72
в том числе:	
Практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в т.ч:	36
• работа с основной и дополнительной учебной литературой, текстами лекций;	3
• подготовка рефератов, сообщений, докладов, эссе;	4
• составление схем таблиц по тексту	3
• решение ситуационных и проблемных задач	6
• составление тестовых заданий, мультимедийных презентаций по учебному материалу;	6
• работа с глоссарием;	2
• обзор медицинской литературы	2
• работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях	6
• подготовка ответов по вопросам зачета.	4
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.Общая микробиология				
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала		1	1
	1	Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Работа с глоссарием.		0,5	
Тема 1.2. Микробиология как наука. Классификация микроорганизмов.	Содержание учебного материала		1	
	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.		1
	2	Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека.		1
	3	Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.		1
	4	Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.		2
	Практические занятия Микробиологическая лаборатория: устройство, оснащение, правила работы.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление мультимедийных презентаций по учебному материалу.		1,5	
Тема 1.3. Экологическая микробиология	Содержание учебного материала		2	1
	1	Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых		

	2	продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.		1	
	3	Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.		1	
	4	Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.		2	
	5	Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровый шкаф, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации.		2	
	6	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.		2	
	7	Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.		1	
	8	Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.		2	
		Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.			
	Практические занятия Стерилизация. Дезинфекция			4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление тестовых заданий и мультимедийных презентаций. Работа с глоссарием.			3	
Тема 1.4. Учение об инфекции. Эпидемический процесс	Содержание учебного материала		2		
	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 микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.		1	
	2	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. Противозэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.		1	
	3			1	
	Практические занятия Профилактика инфекционных болезней и эпидемий			4	
Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление текстов бесед, сообщений по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения		3			

Тема 1.5. Учение об иммунитете	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета.		1
	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.		1
	3	Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение.		1
	4	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы.		1
	5	Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.	1	
	Практические занятия		4	
Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов				
Самостоятельная работа обучающихся		3		
Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление рефератов на темы: «Историческое значение иммунитета в развитии общества», «Медицинские иммунологические препараты (например вакцины), их практическое применение и значение для человека и общества»				
Раздел 2. Бактериология				
Тема 2.1. Классификация бактерий	Содержание учебного материала		1	
	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.	1	
	2	Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам.	2	
	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.	2	
	Практические занятия		2	
Изучение морфологии бактерий		1,5		
Самостоятельная работа обучающихся				
Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление схем, таблиц по морфологии микроорганизмов				

Тема 2.2. Физиология бактерий. Методы её изучения	Содержание учебного материала		1	
	1	Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.		1
	2	Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации.		2
	3	Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.		1
	4	Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.		1
	Практические занятия Физиология микроорганизмов. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств, составление схем, таблиц по свойствам микроорганизмов, методам микробиологической диагностики.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях		1,5	
Тема 2.3. Частная бактериология. Химиотерапия. Антибиотики	Содержание учебного материала		4	
	1	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	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.		1
	3	Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	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.		1
	5	Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).		1
	6	Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.		1
	7	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой β-лактамозного теста, экспресс-методами.		2
	8	Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.		1
	9	Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации,		1

	лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина); аллергические диагностические пробы (кожные, invitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).		
	Практические занятия Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед, сообщений по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения, составление ситуационных и проблемных задач	4	
Раздел 3. Микология			
Тема 3.1. Общая микология	Содержание учебного материала		2
	1	Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.	1
	2		2
	3		1
	4		1
	Практические занятия Изучение морфологии грибов. Методы микробиологической диагностики микозов		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление мультимедийных презентаций		2
Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета	Содержание учебного материала		2
	1	Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета. Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблотинг), полимеразная	1
	2		1
	3		1
	4		1
	5		2
	6		1
	7		2

	цепная реакция, аллергологические диагностические пробы (кожная, invitro), биологическое, гистологическое исследования.		
	Практические занятия Определение чувствительности грибов к антигрибковым препаратам. Методы микробиологической диагностики микозов. Профилактика микозов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед, сообщений по профилактике микозов с разными группами населения	2	
Раздел 4. Паразитология			
Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология	Содержание учебного материала	2	
	1 Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков(малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.		1
	2 Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиоза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		1
	3 Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		1
	4 Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		1
	5 Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов.		1
	6 Противопротоzoйные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.		1
	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.		2
	8 Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.		1
	Практические занятия Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед, сообщений по профилактике протозоозов с разными группами населения	2	
Тема 4.2. Общая	Содержание учебного материала	2	

<i>характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология</i>	1	Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). 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.		<i>1</i> <
--	---	--	--	---

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление мультимедийных презентаций.		2
Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета	Содержание учебного материала		2
	1	Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	1
	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.	1
	3	Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В,С,Д,Е, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	1
	4	Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	1
	5	Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции. Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.	1
	6		1
	7		1
Практические занятия Профилактика вирусных инфекций		2	
Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед, сообщений по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения. Составление схем, таблиц.		2	
Раздел 6. Клиническая микробиология			
Тема 6.1. Микрофлора организма человека	Содержание учебного материала		2
	1	Микробиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора. Формирование микробиоциноза 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	1

		патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.		1	
Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	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
	2	Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация.		2
	3	Оформление сопровождающих документов.		2
	Практические занятия Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований		6	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление схем, таблиц, мультимедийных презентаций.		3	
Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии	Содержание учебного материала		2	
	1	Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикочувствительности.		1
	2	Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов.		1
	3	Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера.		1
	4	Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.		1	
Тема 6.4. Внутрибольничные инфекции	Содержание учебного материала			
	1	Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) (больничная, госпитальная, нозокомиальная, оппортунистическая), классификация. Источники, механизмы передачи, пути передачи. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях.		1

	Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Микробный пейзаж внутрибольничных инфекций. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка ответов по вопросам зачета.	1	
	Зачет	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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии 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

- плакаты, слайды, фотографии;
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых 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

- автоклав;
- агглютиноскоп;
- аппарат для бактериологического анализа воздуха (аппарат Кротова);
- 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;
- холодильник бытовой;
- шкаф сухожаровый;
- термостат для культивирования микроорганизмов.

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- 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: Учебник для медицинских училищ и колледжей / ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 368 с.
2. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: учебник для студ. сред.проф. образования / А. А. Воробьев, А. С. Быков, Е. П. Пашков ; ред.: В. В. Зверев, Е. В. Буданова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр "Академия", 2012. - 288 с.
3. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016

Дополнительные источники:

1. Хаитов, Р. М. Иммунология: учебник для студентов высшего профессионального образования. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 528 с., 1 эл. опт.диск (CD-ROM)
2. Аллергология и иммунология: Национальное руководство. Краткое издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 448 с.
3. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии: Курс лекций: учебное пособие для медколледжей. - М.: Медицина, 2005. Гриф МЗ

Другое:

учебные видеофильмы: «Вирусы», «Паразиты», «История развития микробиологии», «Инфекционные болезни 21 века»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>Освоенные умения:</u></p> <p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований 	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов.</p> <p>Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях</p>
<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить простейшие микробиологические исследования 	<p>Демонстрация практических действий по приготовлению окраске и микроскопированию микропрепаратов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов.</p> <p>Демонстрация практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация).</p> <p>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.</p> <p>Описание культуральных свойств бактерий, грибов.</p> <p>Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации</p>
<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам 	<p>Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств.</p> <p>Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+), бактериям, коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах.</p> <p>Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их.</p> <p>Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описанию их.</p> <p>Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на</p>

	<p>желточно-солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на элективных средах.</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p>
<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять профилактику распространения инфекции 	<p>Решение проблемно-ситуационных задач.</p> <p>Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе.</p> <p>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>
<p><u>Усвоенные знания:</u></p> <p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.</p> <p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»</p>
<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения 	<p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения».</p> <p>Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоценоз кожи (других биотопов)»</p>
<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные методы асептики и антисептики 	<p>Узнавание составных элементов автоклава, сухожарового шкафа, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Выполнение тестовых заданий.</p>
<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней 	<p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными группами населения.</p> <p>Составление алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации</p>
<p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • факторы иммунитета, его значение для человека и общества, 	<p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Подготовка и проведение бесед о значении</p>

<p>принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике</p>	<p>иммунопрофилактики с различными группами населения. Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества</p>
	<p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • письменный опрос • устный опрос • компьютерное тестирование, • решение ситуационных задач, • контроль выполнения практического задания. • оценка подготовленных презентаций <p>Итоговый контроль – зачет. Зачет состоит из контроля усвоения теоретического материала (тестирование); и контроля усвоения практических умений-отчет преподавателю о выполненной работе.</p> <p>Критерии оценки итогового зачета:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой дисциплины; • уровень знаний и умений, позволяющих студенту решать типовые ситуационные задачи; • обоснованность, четкость, полнота изложения ответов; • уровень информационно-коммуникативной культуры.