

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова»

*Приложение к ОПОП ППСЗ
по специальности
34.02.01 Сестринское дело*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

Разработчики:
Скопич Е.В., преподаватель цикла общепрофессиональных дисциплин высшей квалификационной категории.

Рассмотрено на заседании
МК ОПД
Протокол № 15 от «23» июня 2023 г.
Председатель МК Ш О.В. Шумилова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
И.Н. Манакова
«30» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.06 «Основы микробиологии и иммунологии» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК ,ПК	Умения	Знания
ОК 1-9 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6	<p>Проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</p> <p>Проводить простейшие микробиологические исследования;</p> <p>Дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</p> <p>Осуществлять профилактику распространения инфекции.</p>	<p>Роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</p> <p>Морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</p> <p>Основные методы асептики и антисептики;</p> <p>Основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</p> <p>Факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.</p>

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10

Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях	ЛР 13
Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами	ЛР 14

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	116
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
Теоретические занятия	34
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях	33
Составление бесед	7
Подготовка рефератов	2
<i>Комплексный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 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		38	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	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.		
Тема 1.2. Классификация микроорганизмов. Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	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.		
	2. Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз.		
	3. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека		
	4. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.		
5. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом			

	Практические занятия Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1- 2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1- 2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Тема 1.3. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1- 2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	1. Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.		
	2. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.		
	3. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.		
	4. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровый шкаф, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации.		
	5. 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.		
	6. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.		
	7. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.		
	8. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.		

	Практические занятия Стерилизация. Дезинфекция	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1- 2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1- 2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Тема 1.4. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1- 2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	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.		
	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. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).		
3. Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.			

		Практические занятия Профилактика инфекционных болезней и эпидемий	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1- 2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
		Самостоятельная работа обучающихся Составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения.	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1- 2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Тема Учение об иммунитете	1.5. об	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1- 2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
		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.		
		3. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение.		
		4. Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы.		
		5. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, зубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		
		Практические занятия Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1- 2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему: «Историческое значение иммунитета в развитии общества», «Медицинские иммунологические препараты (например вакцины), их практическое применение и значение для человека и общества»</p>	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Раздел 2. Бактериология		20	
Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	1	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 Лр 7,9,10,11,13, 14
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы её изучения	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 4. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов <p>Практические занятия Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств</p>	1	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
		4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях</p>	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
<p>Тема 2.3. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях</p>	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	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.		
	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).	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	6. Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.		
	7. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой β-лактамозного теста, экспресс-методами.		
8. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.			

	9. 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, in vitro); 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	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения.	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Раздел 3. Микология		12	
Тема 3.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	1. Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы.		
	2. Морфология грибов.		
	3. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.		
	4. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.		
	Практические занятия Изучение морфологии грибов. Методы микробиологической диагностики микозов	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
<p>Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета</p>	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	1. Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	2. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	3. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	4. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией.		
	5. Противогрибковые препараты.		
	6. Особенности противогрибкового иммунитета.		
	7. 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, in vitro), биологическое, гистологическое исследования.		
<p>Практические занятия Определение чувствительности грибов к антигрибковым препаратам. Методы микробиологической диагностики микозов. Профилактика микозов</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике микозов для разных групп населения.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Раздел 4. Паразитология		15	
Тема 4.1. Общая характеристика и квалификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология	Содержание учебного материала 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. 2. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиоза. 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.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14

	<p>Практические занятия Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов для разных групп населения.</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
<p>Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	<p>1. Общая характеристика и классификация гельминтов.</p>		
	<p>2. 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.</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,13,14
	<p>3. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцепреципитации, латексной агглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы).</p>	1	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14

	<p>Практические занятия Обнаружение гельминтов в биологическом материале объектах окружающей среды Методы микробиологической диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов для разных групп населения.</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Раздел 5. Вирусология			
Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	1. Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	2. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы		
	3. культивирования и индикации 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.		
	4. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды.		

	5. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплимента, 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.).		
	Практические занятия Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	1. Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	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.		ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14

	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.		
	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.		
	7. Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.		
	Практические занятия Профилактика вирусных инфекций	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций для разных групп населения	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Раздел 6. Клиническая микробиология			
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК

Микрофлора организма человека	Микробиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзиторная 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 патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция.		1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.	1	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	Содержание учебного материала		ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	Практические занятия 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.	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	2. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. 3. Оформление сопровождающих документов.		

	Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.	1	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикочувствительности.	1	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
	Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов.		
	Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера.		
	Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.		
Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14	
Тема 6.4. Внутрибольничные инфекции	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14

<p>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. 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.</p>	1	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 2.5, 2.6 ЛР 7,9,10,11,13, 14
Всего:	116 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Мебель и стационарное оборудование

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран;
- инструментарий для выполнения манипуляций;
- оборудование для дезинфекции и стерилизации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под редакцией В.В. Зверева, М.Н. Бойченко .-М.:ГЭОТАР-Медиа,2014.-368с.:ил.

2. Основы микробиологии и иммунологии: учеб для студ. учреждений сред. проф.мед. образования/ под редакцией В.В. Зверева, Е.В. Буданова. – 7 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Педагогическая мастерская [Электронный ресурс]// URL: <http://открытыйурок.рф/>

2. Студопедия — Ваша школопедия. [Электронный ресурс]// URL: <https://studopedia.ru/>

3. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» Студенческая электронная библиотека [Электронный ресурс]// URL: <http://www.studentlibrary.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология и вирусология. СПб: Издательство СпецЛит, 2008. - 760 с.

2. Лабинская А.С. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований. Издательство: Медицина, 2005. – 616 с.

3. Малов В.А Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: учеб. пособие для сред. проф. образования. – 8-е изд. перераб. и доп - М.: Издательский центр «Академия»; 2013. – 325с.

4. Покровский В.И., Поздеев О.К. Медицинская микробиология. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2010. – 768с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов Не менее 75% правильных ответов Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок,</p>	<p>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</p>
<p>Уметь проводить простейшие микробиологические исследования</p>	<p>адекватность применения терминологии</p>	<p>Демонстрация практических действий по приготовлению окраске и микрофотографированию микропрепаратов, 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</p>
<p>Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам</p>		<p>Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств. Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+), бактериям, коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах. Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их. Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описание их.</p>

<p>Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции</p>
<p>Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества</p>
<p>Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения</p>
<p>Знать основные методы асептики и антисептики</p>

<p>Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на желточном-солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на элективных средах.</p>
<p>Выполнение тестовых заданий</p>
<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>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>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)», «Микробиоциноз кожи (других биотопов)»</p>
<p>Узнавание составных элементов автоклава, сухожарового шкафа, заполнение таблиц о режимах</p>

	<p>стерилизации и стерилизующих материалах. Решение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.</p>
<p>Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней</p>	<p>Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными группами населения. Составление алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации</p>
<p>Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике</p>	<p>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</p>