

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий медицинский колледж»


для УТВЕРЖДАЮ
Документов
И.О. директора ГБПОУ
«Троицкий медицинский колледж»
Н.В. Строчкова
«21» августа 2018 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

П.00 Профессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОП. 09 Основы микробиологии и иммунологии

специальность: 31.02.01 Лечебное дело

программа подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования углубленной подготовки

г. Троицк, 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» составлена с учётом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.01 Лечебное дело;
- Примерной программы учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» для профессиональных образовательных организаций.

Составитель: преподаватель первой квалификационной категории
Л.А. Решетникова.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины « Основы микробиологии и иммунологии» разработана на основе государственного образовательного стандарта и предназначена для подготовки специалистов по специальности 31.02.01 «Лечебное дело».

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний, практических умений и навыков в области морфологии и физиологии микроорганизмов, физиологических основ рационального питания, производственной санитарии и гигиены.

Изучение дисциплины построено на основе сочетания теоретических и практических занятий. При изучении дисциплины отводится время для самостоятельной работы студентов, которая способствует углублению профессионально-практической подготовки, формированию умений и навыков самостоятельного умственного труда, развитию познавательных способностей. По итогам изучения дисциплины, по завершении курса проводится комплексный экзамен.

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 специальности СПО 31.02.01 Лечебное дело

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

профессиональный цикл, общепрофессиональной дисциплины

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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа (теория - 48 часов, практические занятия - 24 часа);

самостоятельной работы обучающегося - 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>48</i>
практические занятия	<i>24</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>36</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
I	2	3	4
1. Основы едической микробиологии	Содержание учебного материала	20	
1.1. Введение. Предмет и задачи едической микробиологии, вирусологии, паразитологии, иммунологии, классификация микроорганизмов	<p>Предмет и задачи едической микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения едической микробиологии и иммунологии.</p> <p>Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.</p> <p>Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтраллизм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека.</p> <p>Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.</p> <p>Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом</p>	2	
1.2. Экология микроорганизмов	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях</p> <p>Составление сообщений по вопросам истории и развития науки микробиологии, ее современных достижениях и использования микроорганизмов на благо человека и о проблемах борьбы с ними.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие об экологии. Микробиоциноз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.</p> <p>Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.</p> <p>Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.</p> <p>Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор, другие стерилизаторы), их устройство.</p>	1	
		2	
		1	
		2	

	<p>правила работы, техника безопасности при эксшутации. Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Использование аэрозолей для дезинфекции.</p> <p>Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.</p> <p>Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.</p> <p>Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.</p>	<p>1</p> <p>0,5</p>	
<p>тема 1.3. Учение об инфекционном и иммунологическом процессе</p>	<p>Практические задания Дезинфекция. Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях Создание презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов и пр. Составление рефератов на тему «Микрофлора окружающей среды».</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>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 лаггенного микроорганизма, контактируемость, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.</p> <p>Понятие об эпидемиологическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемиологического процесса. Источники инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противозидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).</p> <p>Интенсивность эпидемиологического процесса. Эколого-эпидемиологическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения (например, о соблюдении правил личной гигиены в целях профилактики кишечных инфекций для школьников начальных классов).</p>	<p>1</p>	
	<p>Практические задания Стерилизация. Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях Создание презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов и пр. Составление рефератов на тему «Микрофлора окружающей среды».</p>	<p>1</p> <p>0,5</p>	

<p>ма 1.4. Ученые об мунштете</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Иммунологические исследования, их значение. Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания complemента, с использованием метки, нейтрализации токсина, их механизм и применение. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение. Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. Медицинские иммунологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, зуботоники, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначения.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>
<p>издел 2. Основы эшей медицинской мкробиологии.</p>	<p>Практические занятия Профилактика инфекционных болезней и эпидемий. Методы иммунодиагностики. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся 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».</p>	<p>4</p> <p>5</p>	<p>1</p>
<p>тема 2.1. Морфология и физиология микробов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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. Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и типичным свойствам. 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.</p> <p>Практические занятия Изучение морфологии микробов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Приготовление препаратов для музея препаратов кабинета микробиологии.</p> <p>Содержание учебного материала</p>	<p>18</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>1</p>
<p>тема 2.2. Возбудители бактериальных</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>4</p>	<p>9</p>

<p>лечных инфекций и элиментарных инфекций.</p>	<p>Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.</p>	<p>1</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.</p>	<p>2</p>
<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические занятия Культивирование бактерий</p>	<p>3</p>
<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях</p>	<p>4</p>
<p>Тема 2.3. Возбудители оспяных инфекций и инфекций наружных органов. Характерные клинические проявления, возбудители, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. 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. Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных наружных инфекций: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы). Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой β-лактамозного теста, экспресс-методами. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергии организма. Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое, бактериологическое исследование, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания компонента, с использованием метки, нейтрализации токсина); аллергические диагностические пробы (кожные, in vitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).</p>	<p>Практические занятия Определение чувствительности бактерий к антибиотикам. Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p>	<p>1</p>
<p>Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.</p>	<p>Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.</p>	<p>2,5</p>

	Практические занятия Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)	1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения.	0,5
издел 3. Микология		
тема 3.1. Изучение морфологии грибов. Методы акробиологической диагностики.	Содержание учебного материала 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.	4
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях	2
тема 3.2. Особенности зотивогрибового иммунитета. Противогрибовые средства.	Практические занятия Изучение морфологии грибов	1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Содержание учебного материала 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. Противогрибовые препараты. Особенности противогрибового иммунитета. Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакция агглютинации, преципитации, связывания компонента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг), полимеразная цепная реакция, аллергологические диагностические пробы (кожная, in vitro), биологическое, гистологическое исследования.	0,5
издел 4. Паразитология	Практические занятия Методы микробиологической диагностики.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике микозов с разными группами населения	0,5
8		

<p>ма 4.1. отозология.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
	<p>Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков(маларийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиоза, лямблиоза, балантидиоза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярия, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов. Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях. Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода) как основной метод лабораторной диагностики протозозов. Профилактика протозозов. Методы микробиологической диагностики протозозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
	<p>Практические занятия Протозология. Обнаружение простейших. Методы диагностики протозозов</p>	<p>2</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике протозозов с разными группами населения</p>	<p>2</p>	
<p>ема 4.2. гельминтология</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
	<p>Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (дестод) 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, рыба, мясе). Профилактика гельминтозов. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания компонента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцепреципитации, латексной агглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы).</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
	<p>Практические занятия Микробиологическая диагностика гельминтов.</p>	<p>2</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения</p>	<p>2</p>	
<p>аздел 5. Вирусология</p>		<p>8</p>	

<p>ма 5.1. Предмет и задачи медицинской вирусологии.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов.</p> <p>Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы 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.</p> <p>Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды.</p> <p>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.).</p>	<p>2</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Диагностика вирусных инфекций.</p>	<p>1</p>
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p>	<p>1,5</p>
<p>ема 5.2. Возбудители вирусных инфекций.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>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.</p> <p>Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В, С, Д, G, геморагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции.</p> <p>Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.</p> <p>Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.</p>	<p>4</p>
<p>Практические занятия</p>	<p></p>	<p>1</p>

	Профилактика вирусных инфекций		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения	2,5	
10			
Раздел 6. Клиническая микробиология	6.1. Микробиология организма человека.	Содержание учебного материала Микриобиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора. Формирование микриобиоциноза 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, коррекция.	4
		Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка рефератов на тему «Нормальная микрофлора различных биотопов»	2
6.2. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии	Содержание учебного материала Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикоустойчивости. Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикоустойчивости микроорганизмов. Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера. Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами. Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикоустойчивости. Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикоустойчивости микроорганизмов. Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера. Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях Практические занятия Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований Самостоятельная работа обучающихся 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	1
		1	1

	<p>вирусологических исследований, поддерживающие жизнедеятельность возбудителя, предотвращающие избыточный рост сопутствующей микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала.</p> <p>Посуда, инструменты и химические реактивы, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация.</p> <p>Оформление сопровождающих документов</p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p>	2	
	<p>Практические занятия</p> <p>Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>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 сопутствующей микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала.</p> <p>Посуда, инструменты и химические реактивы, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация.</p> <p>Оформление сопровождающих документов</p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p>	2	
	<p>Практические занятия</p> <p>Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>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 сопутствующей микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала.</p> <p>Посуда, инструменты и химические реактивы, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация.</p> <p>Оформление сопровождающих документов</p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p>	1	
<p>ема 6.3. нутрибольничные инфекции</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <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</p>	1	2

	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		2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.		1
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		
	максимальная учебная нагрузка (всего)		108
	базальная аудиторная учебная нагрузка (всего)		72
	в том числе:		
	теоретические занятия		48
	практические занятия		24
	самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная)		36

для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

- 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

- 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.

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Борисов Л.Б.

Микробиология, иммунология, вирусология. Издательство: МИА, 2016.

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», 2013.

3. Воробьев А.А., Быков А.С.

Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. Учебное пособие для студентов медицинских вузов. -М.: Медицинское информационное агентство, 2017.

4. Воробьев А.А.

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Издательство: МИА, 2012.

5. Сбойчаков В.Б.

Санитарная микробиология. Учебное пособие. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

6. Тец В.В.

Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. – Изд. 2-е, перераб. И доп. – М.: Медицина, 2015.

Дополнительные источники:

1. Адетукина А.В.

Медицинская микробиология: Учебное пособие. – Ростов н/д: Феникс, 2013.

2. Г.Р. Бурместер

Наглядная иммунология. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007

3. Воробьев А.А., Быков А.С., Бойченко М.Н.

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов. – 2-е изд., испр. И доп. –М.: Мед. информ. Агентство, 2009.

4. Кипайкин В.А., Рубашкина Л.А.

Эпидемиология: Учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей. – Ростов н/Д: Феникс, 2014.

5. Коротяев А.И., Бабичев С.А.

Медицинская микробиология и вирусология. Издательство: СпецЛит, 2014.

6. Кулешова Л.И., Пустоветова Е.В., Рубашкина Л.А.

Инфекционный контроль в лечебно-профилактических учреждениях. Серия «Медицина для вас». Ростов н/Д: «Феникс», 2015.

7. Лабинская А.С., Блинкова Л.П., Ещина А.С.

Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное лит. Для учащихся мед. училищ и колледжей. – М.: Медицина, 2014.

8. Лабинская А.С.

Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований. Издательство: Медицина, 2017.

9. Лабинская А.С.

Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Книга 1. Издательство: БИНОМ, 2016.

10. Малов В.А.

Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2012.

11. Мальцев В.П., Пашков Е.П., Хаустова Л.И.

Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций: Учебное пособие. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2015.

12. Марри П.Р., Шей И.Р.

Клиническая микробиология. Краткое руководство: Пер. с англ. – М.: Мир, 2006.

13. Маянский А.Н.

Патогенетическая микробиология. Издательство: НГМА, 2016.

14. Покровский В.И., Поздеев О.К.

Медицинская микробиология. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 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
Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	Решение ситуационных задач. Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов. Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях
Уметь проводить простейшие микробиологические исследования	Демонстрация практических действий по приготовлению, окраске и микроскопированию 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 пшпателью, тампоном, петлёй. Описание культуральных свойств бактерий, грибов. Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации
Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств. Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+) 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 описанию их. Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на желточно-солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на элективных средах.

	Выполнение тестовых заданий
Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции	Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе. Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения. Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка из места проведения беседы)
Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества	Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними. Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»
Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения». Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям. Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоциноз кожи (других биотопов)»
Знать основные методы асептики и антисептики	Узнавание составных элементов парового и воздушного стерилизаторов, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах. Решение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.
Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	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
Знать, факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения. Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

П.00 Профессиональный цикл
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины
ОП.09 Основы микробиологии и иммунологии
 специальность *31.02.01* *Лечебное дело*

№ разделов и тем (с цифровым обозначением)	Наименования разделов и тем	1 семестр				2 семестр			
		Обязательная нагрузка			Самостоятельная работа	Обязательная нагрузка			Самостоятельная работа
		Всего	В том числе			Всего	В том числе		
Теоретич. занятие	Практич. занятие		Теоретич. занятие	Практич. занятие					
I.	Основы медицинской бактериологии.	20	12	8	10				
<i>I.1.</i>	Введение. Предмет и задачи медицинской микробиологии, вирусологии, иммунологии, классификация микроорганизмов.		2		1				
<i>I.1.</i>	Организация микробиологической лабораторной службы.			2	1				
<i>I.2.</i>	Экология микроорганизмов.		2		1				
<i>I.2.</i>	Дезинфекция.			1	0,5				
<i>I.3.</i>	Учение об инфекционном и эпидемическом процессе.		2		1				
<i>I.3.</i>	Стерилизация.			1	0,5				
<i>I.4.</i>	Учение об иммунитете		6		3				
<i>I.4.</i>	Профилактика инфекционных болезней и эпидемий.			2	1				
<i>I.4.</i>	Методы иммунодиагностики.			2	1				
II.	Основы общей медицинской микробиологии.	18	12	6	9				
<i>2.1.</i>	Морфология и физиология микробов.		4		2				
<i>2.1.</i>	Изучение морфологии микробов.			2	1				
<i>2.2.</i>	Возбудители бактериальных кишечных инфекций и респираторных инфекций.		4		2				
<i>2.2.</i>	Культивирование бактерий.			2	1				
<i>2.3.</i>	Возбудители кровяных инфекций и инфекций наружных покровов. Инфекционные болезни, вызываемые условно-патогенными бактериями.		4		2				
<i>2.3.</i>	Определение чувствительности к антибиотикам.			1	0,5				

2.3.	Профилактика бактериальных инфекций.			1	0,5				
III.	Микология.	6	4	2	3	2	2		1
3.1.	Изучение морфологии грибов. Методы микробиологической диагностики.		4		2				
3.1.	Изучение морфологии грибов			1	0,5				
3.2.	Особенности противогрибкового иммунитета. Противогрибковые средства.						2		1
3.2.	Методы микробиологической диагностики.			1	0,5				
IV.	Паразитология.					8	4	4	4
4.1.	Протозоология.						2		1
4.1.	Протозоология. Обнаружение простейших. Методы диагностики протозоозов.							2	1
4.2.	Гельминтология.						2		1
4.2.	Микробиологическая диагностика гельминтов.							2	1
V.	Вирусология.					8	6	2	4
5.1.	Предмет и задачи медицинской паразитологии.						2		1
5.1.	Диагностика вирусных инфекций.							1	0,5
5.2.	Возбудители вирусных инфекций.						4		2
5.2.	Профилактика вирусных инфекций.							1	0,5
VI	Клиническая микробиология					10	8	2	5
6.1.	Микрофлора организма человека						4		2
6.2.	Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии.						2		1
6.2.	Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологической диагностики.							2	1
6.3.	Внутрибольничные инфекции.						1		0,5
	<i>Дифференцированный зачет. - 2 семестр</i>						1		0,5
	Всего за I семестр	44	28	16	22				
	Всего за II семестр					28	20	8	14
	Всего за учебный год:					108	72	48	36
						Максимальная			
						уч. нагрузка			