

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Индустриально-промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии

Код и наименование специальности (профессии): **34.02.01 «Сестринское дело»**
входящей в состав УГС (УГП) 34.00.00 «Сестринское дело»

Квалификация выпускника: **«Медицинская(ий) сестра/ брат»**

форма обучения :очная

курс :2

семестр 2

2022г.

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой)
комиссией _____

Протокол №1 от «30» 08 2022 г.

Председатель П(Ц)К

 Подпись
 ФИО

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

 Подпись
ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Основы микробиологии и иммунологии» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02. 01 «Сестринское дело» по программе базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 34.00.00 «Сестринское дело», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12. 2014№ 502 ,

с учетом:

- примерной программы
- профессионального стандарта
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан

в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2022/2023 учебный год

Разработчики:

- _____ Качагова С.Р. _____ преподаватель специальных дисциплин

Рецензенты / эксперты:

- _____  _____

1.Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.2 Информационное обеспечение обучения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «Основы микробиологии и иммунологии»

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 « Основы микробиологии и иммунологии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовой подготовки). Рабочая программа учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии может быть использована при реализации программ дополнительного профессионального образования в части профессиональных компетенций:

- проводить диагностические исследования;
- проводить диагностику неотложных состояний;
- определять программу лечения пациентов различных возрастных групп;
- определять тактику ведения пациента;
- выполнять лечебные вмешательства;
- осуществлять контроль состояния пациента;
- проводить санитарно-эпидемические мероприятия;
- проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;
- проводить иммунопрофилактику;
- организовывать здоровье сберегающую среду;
- организовывать и проводить работу Школ здоровья для пациентов и их окружения;
- организовывать и контролировать выполнение требований охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах и офисах общей врачебной (семейной) практики.

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

ОП 06 общепрофессиональный цикл

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

Базовая часть:

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.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов должны формироваться общие и профессиональные компетенции (ОК и ПК) ОК 1-9 ПК

1.1 – 1.3 ПК 2.1 -2.3, 2.5, 2.6

Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

1. Медицинская сестра/Медицинский брат должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (по базовой подготовке): ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

2 Медицинская сестра/Медицинский брат должна обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности (по базовой подготовке):

2.1. Проведение профилактических мероприятий.

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения. ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

2.2. Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами. ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса. ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию Вариативная часть не предусмотрена.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часа; самостоятельной работы обучающегося 35 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>105</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>70</i>
в том числе:	
Теоретические занятия	<i>42</i>
практические занятия	<i>28</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>35</i>
<i>Итоговая аттестация в форме (указать согласно учебному плану)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» 34.02.01 «Сестринское дело»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		Всего - 105 Теория – 42 Практика – 28	
Раздел 1.	Общая микробиология и бактериология.		
Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Принципы классификации микроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы.	Содержание учебного материала. 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. Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом. 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	2	2

	исследований, поддерживающие жизнедеятельность возбудителя, предотвращающие избыточный рост сопутствующий микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. Оформление сопровождающих документов.		
	Практическое занятие.	2	
	1. Устройство бактериологической лаборатории. Правила сбора и доставки патологического материала. Микроскоп. Техника безопасности.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
Тема 1.2. Классификация и морфология бактерий. Методы изучения.	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление сообщений и презентаций по вопросам истории и развития науки микробиологии, ее современных достижениях и использовании микроорганизмов на благо человека и о проблемах борьбы с ними.		
	Содержание учебного материала.	4	2
	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. 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 текториальным 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.		
	Практическое занятие.	2	

	1. Методы изучения морфологии микроорганизмов.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление презентаций и буклетов на темы: «Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера», «Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами».		
Тема 1.3. Физиология и биохимия микробной клетки. Химический состав микроорганизмов, методы изучения.	Содержание учебного материала.	4	2
	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.		
	Практическое занятие.	2	
	1. Культивирование бактерий и изучение культуральных свойств.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	1	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Поиск данных в интернете и составление презентаций: «Различные методы культивирования аэробов и анаэробов», «Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикочувствительности».		
Тема 1.4. Экология микроорганизмов. Влияние внешних факторов. Стерилизация. Дезинфекция.	Содержание учебного материала.	4	2
	Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.		

	Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации. 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. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.		
	Практическое занятие.	4	
	1. Стерилизация. Дезинфекция. Сбор, хранение, утилизация медицинских отходов, содержащих инфекционный материал.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов. Составление рефератов на темы: «Экология микроорганизмов. Микрофлора окружающей среды». «Современные дезинфицирующие средства».		
Тема 1.5. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах.	Содержание учебного материала.	2	2
	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. 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). Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление презентаций и буклетов на тему: «Внутрибольничные инфекции (ВБИ) и их профилактика». Составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения (соблюдение правил личной гигиены в целях профилактики кишечных инфекций для школьников начальных классов).		
Тема 1.6. Микробиологические основы химиопрофилактики и химиотерпии инфекционных болезней. Антибиотики.	Содержание учебного материала.	4	2
	Антибиотики. Химиотерапевтические средства, основные группы. Классификация по происхождению, химической структуре, спектру и механизму действия. Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Требования, предъявляемые к антибиотикам. Осложнения антибиотикотерапии. Микробиологические основы рациональной антибиотикотерапии. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и		

	аллергизации организма. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой β -лактамозного теста, экспресс-методами.		
	Практическое занятие.	2	
	1. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление рефератов и презентаций по теме: «Антибактериальные средства», «Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов». Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения.		
Тема 1.7. Учение об иммунитете.	Содержание учебного материала.	4	2
	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. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение. 3. Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. 4. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		
	Практические занятия.	4	

	1. Серологические, иммунологические, молекулярно-генетические исследования. 2. Иммунобиологические препараты.		
	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».	8	2
Тема 1.8. Частная бактериология.	Содержание учебного материала.	4	2
	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, трихомы, уrogenитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы). 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, invitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).		

	Практические занятия.	4	
	1. Микробиологическая диагностика кишечных инфекций. 2. Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	8	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление презентаций на темы: «Нормальная микрофлора организма человека различных биотопов и её роль». «Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция». «Профилактика распространения кишечных инфекций», «Профилактика распространения респираторных инфекций», «Профилактика распространения кровяных инфекций», «Профилактика бактериальных инфекций наружных покровов», «Профилактика инфекций вызванных условно-патогенными бактериями». Подготовка текстов бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения.		
Раздел 2.	Микология.		
Тема 2.1. Возбудители грибковых заболеваний.	Содержание учебного материала.	4	2
	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. 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 цепная реакция, аллергологические диагностические пробы (кожная, invitro), биологическое, гистологическое исследования.		
	Практическое занятие.	2	
	1. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике микозов с разными группами населения.		
Раздел 3.	Вирусология.		
Тема 3.1. Возбудители вирусных инфекции. Бактериофаги.	Содержание учебного материала.	4	2
	Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. 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. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, торможения гемагглютинации,		

	радиального гемолиза, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (иммунная электронная микроскопия, и др.). Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. 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. Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В, С, Д, G, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции. Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам. Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.		
	Практическое занятие.	2	
	1. Лабораторная диагностика вирусных инфекций.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения.		
Раздел 4.	Паразитология.		
Тема 4.1. Возбудители	Содержание учебного материала.	4	2

протозойных инфекций.	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. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиоза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, 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 протозоозов. Профилактика протозоозов. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.		
	Практическое занятие.	2	
	1. Лабораторная диагностика простейших.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными группами населения		
Тема 4.2. Гельминтозы.	Содержание учебного материала.	2	2
	Общая характеристика и классификация гельминтов.		

Медицинская паразитология (членистоногие).	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. 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). Общая характеристика и классификация членистоногих. Особенности представителей класса (Чесоточный клещ, вши головная и платяная, блохи). Цикл развития членистоногих. Лабораторная диагностика членистоногих. Медицинское значение членистоногих.		
	Практическое занятие.	2	
	1. Лабораторная диагностика гельминтов, членистоногих.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с инфо. средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

1. Мебель и стационарное оборудование

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

2. Учебно-наглядные пособия

- 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 рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1. Камышева К.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учебное пособие – Ростов-н/д : Феникс, 2017
2. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учебник/ А.А. Воробьев и др – М: ИЦ «Академия», 2018
3. Прозоркина Н.В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учебное пособие - Ростов-н/д : Феникс, 2016

Интернет ресурсы:

1. <http://www.grandars.ru/college/medicina/mikrobiologiya. Html>
2. <http://mikrobiologiya. Ucoz.org/>
3. <http://meduniver.com/medical//mikrobiologiy/1. Html>
4. <https://www.unitalm.ru/>
5. <http://bilgreek.narod.ru/>

Дополнительные источники:

1. **Алешукина А. В.**
Медицинская микробиология: Учебное пособие. – Ростов н\д: Феникс, 2018.
2. **Г.Р. Бурместер**
Наглядная иммунология. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
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, 2017.
4. **Кипайкин В.А., Рубашкина Л.А.**
Эпидемиология: Учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей. – Ростов н/Д.: Феникс, 2018.
5. **Коротяев А.И., Бабичев С.А.**
Медицинская микробиология и вирусология. Издательство: СпецЛит, 2017.
6. **Кулешова Л.И., Пустоветова Е.В., Рубашкина Л.А.**
Инфекционный контроль в лечебно-профилактических учреждениях. Серия «Медицина для вас». Ростов н/Д: «Феникс», 2019.

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, 2020.

8. Лабинская А.С.

Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований. Издательство: Медицина, 2019.

9. Лабинская А.С.

Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Книга 1. Издательство: БИНОМ, 2018.

10. Малов В.А.

Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб.пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2018.

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

Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций: Учебное пособие. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2019.

12. Марри П.Р., Шей И.Р.

Клиническая микробиология. Краткое руководство: Пер. с англ. – М.: Мир, 2019.

13. Маянский А.Н.

Патогенетическая микробиология. Издательство: НГМА, 2019.

14. Покровский В.И., Поздеев О.К.

Медицинская микробиология. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2020.

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	Оценка в рамках текущего контроля: 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	Оценка в рамках текущего контроля: 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 шпателем, тампоном, петлёй. Описание культуральных свойств бактерий, грибов. Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации

Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	Оценка в рамках текущего контроля: 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 описание 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	Оценка в рамках текущего контроля: 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	Оценка в рамках текущего контроля: 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 те-

	му: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»
Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	Оценка в рамках текущего контроля: Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения». Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям. Решение ситуационных задач. Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоциноз кожи (других биотопов)»
Знать основные методы асептики и антисептики	Оценка в рамках текущего контроля: Узнавание составных элементов автоклава, сухожарового шкафа, 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	Оценка в рамках текущего контроля: 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	Оценка в рамках текущего контроля: 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

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Индустриально-промышленный колледж»

Контрольно-оценочные средства по дисциплине
«Основы микробиологии и иммунологии»
по специальности:
34.02.01 «Сестринское дело»

Избербаш 2022

Председатель

26

Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия

ОК 11

Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку

ОК 12

Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности

ОК 13

Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

ОК 14

Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

С целью овладения вышеуказанными профессиональными и общими компетенциями студент в ходе освоения дисциплины 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

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.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» является выполнение тестовых заданий.

Формой итоговой аттестации по учебной дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» является дифференцированный зачет, проводимый в форме тестовых заданий, решения ситуационных задач.

Знания и умения студента оцениваются: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке на итоговом занятии:

1.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется выборочная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Таблица 1.1

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки

Показатели оценки результата

ОК 1-5

ПК 1.1

ПК 2.1

ПК 2.6

Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований

ОК 1-5

ПК 1.1

ПК 2.1

ПК 2.6

Уметь проводить простейшие микробиологические исследования Оказание доврачебной помощи при неотложных состояниях и травмах согласно установленным алгоритмов. Выявление причин возникновения неотложных состояний и травм

ОК 1-5

ОК 8

ПК 1.1

ПК 2.1

ПК 2.6

Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам

Взаимодействие с членами профессиональной бригады с учетом типов патологических процессов, наследственных факторов, факторов окружающей среды, индивидуальной переносимости лекарственных препаратов.

ОК 1-5

ОК 8

ПК 1.1

ПК 2.1-2.3

ПК 2.5-2.6

Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции

Знать основные методы асептики и антисептики Применение лекарственных препаратов с учетом степени патологического процесса, анатомо-физиологических особенностей пациента в соответствии с правилами их использования.

ОК 1-5

ОК 8

ПК 1.1

ПК 2.1

ПК 2.6

Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества

Соблюдение правил пользования аппаратурой, оборудованием и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ОК 1-5

ОК 8

ПК 1.1

ПК 2.1

ПК 2.6

Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике

ПК 3.3. Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Взаимодействие с членами профессиональной бригады в условиях чрезвычайных ситуаций, оказание психологической помощи с соблюдением правил организации больничной среды.

ПК 4.5. Работать с нормативно-правовой, учетно-отчетной и медицинской документацией.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

Оформление медицинской документации согласно алгоритмам, правил выписывания и хранения лекарственных препаратов.

ПК 5.1. Организовывать и оказывать сестринскую помощь, консультировать по вопросам укрепления здоровья пациента, его семьи, в том числе и детей; групп населения в учреждениях первичной медико-санитарной помощи.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

Организация и оказание сестринской помощи, диспансеризация населения и участие в ее проведении, консультация по вопросам укрепления здоровья пациента, его семьи, в том числе и детей; групп населения в учреждениях первичной медико-санитарной помощи.

ПК 5.3. Организовывать и оказывать специализированную и высокотехнологичную сестринскую помощь пациентам всех возрастных категорий

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Организация и оказание специализированной и высокотехнологической сестринской помощи пациентам всех возрастных категорий согласно алгоритмам.

ПК 5.3. Осуществлять паллиативную помощь.

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

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

Осуществление паллиативной помощи пациентам согласно алгоритмам

I. ПАСПОРТ учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»

Назначение:

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения знаний и умений по учебной дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» по специальности СПО *Сестринское дело* во время проведения промежуточной и итоговой аттестации.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1-1.3

ПК 2.1-2.8

ПК 3.1-3.3

ПК 4.1-4.5

ПК 5.1-5.3

Общие компетенции:

ОК 1 - 14

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТУДЕНТА. Промежуточная аттестация.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Выполните тесты.

Время выполнения задания – 50 минут.

Во время выполнения задания использование интернета, сотовых телефонов, учебников и другой литературы исключается.

II а. ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТУДЕНТА. Итоговая аттестация.

1 этап – 40 тестовых заданий.

2 этап – решение ситуационных задач.

Инструкция

1 этап - Внимательно прочитайте задание. Выполните тесты.

Время выполнения задания – 40 минут.

2 этап - Внимательно прочитайте задание. Решите ситуационные задачи.

Время выполнения – 15 минут.

Во время выполнения задания использование интернета, сотовых телефонов, учебников и другой литературы исключается.

III. ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ. Промежуточная аттестация.

Приложение 1.

50 тестовых заданий с 1 вариантом ответа

Время выполнения задания - 50 минут.

III а. ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ. Итоговая аттестация.

Приложение 2.

1 этап – выполнение тестовых заданий

40 тестовых заданий с 1 вариантом ответа

Время выполнения задания - 40 минут.

Приложение 3

2 этап – решение ситуационных задач.

5 ситуационных задач

Время выполнения задания - 15 минут.

Эталоны ответов на тесты промежуточной аттестации в Приложении 4.

Эталоны ответов на тесты итоговой аттестации в Приложении 5.

Эталоны ответов ситуационных задач в Приложении 6.

Основная литература:

Воробьев А.А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Издательство: МИА, 2008.

III.6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка тестовых заданий осуществляется по критериям:

«Отлично» не менее 90%

«Хорошо» не менее 80%

«Удовлетворительно» не менее 70%

Засчитываются только 100% верные ответы.

Приложение 1

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Основы микробиологии и иммунологии

3 семестр

Инструкция: выбрать 1 правильный ответ.

Микроорганизмы, возбудителей заболеваний человека, изучает

А) медицинская микробиология

Б) общая микробиология

В) клиническая микробиология

Г) все перечисленные

Метод выявления состояния сенсибилизации организма

А) аллергический

Б) серодиагностики

В) биологический

Г) бактериологический

Метод воспроизведения экспериментальной инфекции на животных

А) аллергический

Б) серодиагностики

В) биологический

Г) бактериологический

Метод изучения ультраструктуры микроорганизмов под микроскопом

А) аллергический

Б) серодиагностики

В) биологический

Г) микроскопический

Для изучения микроорганизмов используется микроскопия

А) люминесцентная

Б) фазово-контрастная

В) иммерсионная

Г) все перечисленные

Особенности иммерсионной микроскопии

А) использование иммерсионного масла

Б) поднятый конденсор

В) объектив 90 или 100

Г) все перечисленные

Организмы, невидимые невооруженным глазом, изучает

А) медицинская микробиология

Б) микробиология

В) клиническая микробиология

Г) все вышеперечисленное

Метод изучения морфологии микроорганизмов

А) микроскопический

Б) микробиологический

В) серологический

Г) аллергический

- Эукариоты
 - А) простейшие
 - Б) бактерии
 - В) вирусы
 - Г) бактериофаги
- Прокариоты
 - А) бактерии
 - Б) простейшие
 - В) грибы
 - Г) вирусы
- 11. Прокариоты содержат
 - А) аппарат Гольджи
 - Б) диффузное ядро
 - В) дифференцированное ядро
 - Г) вакуоли
- 12. Эукариоты содержат
 - А) дифференцированное ядро
 - Б) нуклеоид
 - В) нуклеоид, не отделенный от цитоплазмы
 - Г) мезосомы, образующиеся в момент деления клетки
- Фиксация мазков микроорганизмов проводится
 - А) смесью Никифорова
 - Б) этиловым спиртом
 - В) над пламенем горелки
 - Г) всеми перечисленными способами
- Фиксация мазков обеспечивает
 - А) прикрепление бактерий к предметному стеклу
 - Б) гибель микробных клеток
 - В) улучшение восприятия окраски
 - Г) все перечисленное
- Простой метод окраски
 - А) фуксином
 - Б) по Граму
 - В) по Ожешко
 - Г) по Бурри – Гинсу
- 16. Сложный метод окраски
 - А) фуксином
 - Б) метиленовым синим
 - В) везувином
 - Г) по Граму
- 17. Споры окрашиваются по методу
 - А) Грама
 - Б) Циля - Нильсена
 - В) Ожешко
 - Г) Бурри – Гинсу
- 18. Сарцины располагаются
 - А) в виде гроздьев
 - Б) цепочкой
 - В) пакетами
 - Г) попарно
- 19. Окраска бактерий по Граму зависит от
 - А) наличия капсулы
 - Б) строения клеточной стенки
 - В) цитоплазматической мембраны
 - Г) химического состава клетки
- 20. Цвет грамотрицательных бактерий при окраске по методу Грама
 - А) желтый
 - Б) фиолетовый
 - В) красный
 - Г) черный
- 21. Цвет грамположительных бактерий при окраске по Граму
 - А) желтый
 - Б) фиолетовый
 - В) красный

- Г) зеленый
22. Подвижность бактериальной клетки обеспечивают
- А) жгутики
 - Б) споры
 - В) внутриклеточные включения
 - Г) все вышеперечисленное
23. По всей поверхности клетки жгутики располагаются у
- А) монотрихов
 - Б) амфитрихов
 - В) перитрихов
 - Г) лофотрихов
24. Обеспечивают прикрепление бактерий к поверхности клеток
- А) жгутики
 - Б) капсулы
 - В) пили
 - Г) споры
25. Капсула бактериальной клетки выполняет функцию
- А) защитную
 - Б) питания
 - В) размножения
 - Г) дыхания
26. Не является обязательным структурным элементом клетки бактерий
- А) спора
 - Б) жгутик
 - В) капсула
 - Г) все перечисленное
27. Капсула при окраске по методу Бурри - Гинса
- А) желтая
 - Б) красная
 - В) бесцветная
 - Г) синяя
28. Споры у большинства бактерий служат для
- А) питания
 - Б) дыхания
 - В) роста
 - Г) сохранения вида
29. Спорообразующие бактерии
- А) палочковидные
 - Б) шаровидные
 - В) извитые
 - Г) ветвящиеся
30. Споры при окраске по Ожешко
- А) желтые
 - Б) розовые
 - В) синие
 - Г) бесцветные
31. Кислотоустойчивые бактерии окрашиваются по методу
- А) Грама
 - Б) Бурри - Гинса
 - В) Романовского - Гимзы
 - Г) Циля - Нильсена
32. Кислотоустойчивые бактерии при окраске по методу Циля-Нильсена
- А) желтые
 - Б) красные
 - В) фиолетовые
 - Г) синие
33. Извитые бактерии
- А) спирохеты
 - Б) кокки
 - В) бациллы
 - Г) клостридии
34. Извитые бактерии
- А) стрептококки
 - Б) стафилококки

- В) бациллы
- Г) спириллы
- 35. Форма бацилл
- А) извитая
- Б) шаровидная
- В) палочковидная
- Г) ветвящаяся
- 36. Форма вибрионов
- А) палочковидная
- Б) кокковидная
- В) извитая
- Г) ветвящаяся
- 37. Шаровидные бактерии
- А) вибрионы
- Б) спирохеты
- В) актиномицеты
- Г) сарцины
- 38. Диплококки располагаются
- А) попарно
- Б) в виде гроздьев
- В) цепочкой
- Г) пакетами
- 39. Стрептококки в препаратах из чистой культуры располагаются
- А) попарно
- Б) одиночно
- В) цепочкой
- Г) в виде гроздьев
- 40. Стафилококки в чистой культуре располагаются
- А) только попарно
- Б) длинными цепочками
- В) короткими цепочками и в виде гроздьев
- Г) только одиночно
- 41. Формообразующую функцию бактериальной клетки обеспечивает
- А) клеточная стенка
- Б) цитоплазматическая мембрана
- В) спора
- Г) цитоплазма
- 42. Лейшманиозы относятся к:
- А) трансмиссивным болезням
- Б) кишечным инфекциям
- В) вирусным инфекциям
- Г) бактериальным инфекциям
- 43. Не имеют клеточного строения
- А) бактерии
- Б) грибы
- В) микоплазмы
- Г) вирусы
- 44. Лямблии обитают в организме человека:
- А) в желчном пузыре
- Б) в тонком кишечнике
- В) в легких
- Г) в желудке
- 45. Малярийный плазмодий характеризуется:
- А) внутриклеточным паразитизмом
- Б) сложностью жизненного цикла
- В) в организме человека размножается только бесполым путем
- Г) вызывает бактериальное заболевание
- 46. Окончательный хозяин токсоплазм:
- А) представители семейства кошачьих
- Б) человек
- В) крупный рогатый скот
- Г) все перечисленные
- 47. Аэробам для своей жизнедеятельности необходим
- А) кислород

- Б) аммиак
 - В) углекислый газ
 - Г) сернистый газ
48. Чистая культура - это микроорганизмы
- А) одного вида
 - Б) одного рода
 - В) одного типа
 - Г) обладающие капсулой
49. Облигатные анаэробы культивируют
- А) при доступе кислорода воздуха
 - Б) в отсутствии кислорода воздуха
 - В) в присутствии сероводорода
 - Г) в присутствии аммиака
50. Бактерии относятся к аэробам по
- А) типу дыхания
 - Б) типу питания
 - В) характеру движения
 - Г) строению клеточной стенки

Приложение 2

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

для проведения итоговой аттестации по дисциплине

Основы микробиологии и иммунологии

4 семестр

Инструкция: выбрать 1 правильный ответ.

Метод изучения ультраструктуры микроорганизмов под микроскопом

- А) аллергический
- Б) серодиагностики
- В) биологический
- Г) микроскопический

Эукариоты

- А) простейшие
- Б) бактерии
- В) вирусы
- Г) бактериофаги

Прокариоты

- А) бактерии
- Б) простейшие
- В) грибы
- Г) вирусы

Простой метод окраски

- А) фуксином
- Б) по Граму
- В) по Ожешко
- Г) по Бурри – Гинсу

5. Сложный метод окраски

- А) фуксином
- Б) метиленовым синим
- В) везувином
- Г) по Граму

6. Цвет грамотрицательных бактерий при окраске по методу Грама

- А) желтый
- Б) фиолетовый
- В) красный
- Г) черный

7. Цвет грамположительных бактерий при окраске по Граму

- А) желтый
- Б) фиолетовый
- В) красный
- Г) зеленый

8. Спорообразующие бактерии

- А) палочковидные
 - Б) шаровидные
 - В) извитые
 - Г) ветвящиеся
9. Извитые бактерии
- А) спирохеты
 - Б) кокки
 - В) бациллы
 - Г) клостридии
10. Форма бацилл
- А) извитая
 - Б) шаровидная
 - В) палочковидная
 - Г) ветвящаяся
11. Форма вибрионов
- А) палочковидная
 - Б) кокковидная
 - В) извитая
 - Г) ветвящаяся
12. Шаровидные бактерии
- А) вибрионы
 - Б) спирохеты
 - В) актиномицеты
 - Г) сарцины
13. Стрептококки в препаратах из чистой культуры располагаются
- А) попарно
 - Б) одиночно
 - В) цепочкой
 - Г) в виде гроздьев
14. Стафилококки в чистой культуре располагаются
- А) только попарно
 - Б) длинными цепочками
 - В) короткими цепочками и в виде гроздьев
 - Г) только одиночно
15. Чистая культура - это микроорганизмы
- А) одного вида
 - Б) одного рода
 - В) одного типа
 - Г) обладающие капсулой
16. Полностью сформированная вирусная частица:
- А) капсид
 - Б) вирион
 - В) капсомер
 - Г) вибрион
17. Не имеют клеточного строения
- А) бактерии
 - Б) грибы
 - В) микоплазмы
 - Г) вирусы
18. Бактериофаги – это
- А) бактерии
 - Б) вирусы
 - В) простейшие
 - Г) грибы
19. Фагоиндикация - это
- А) определение вида бактерий
 - Б) обнаружение бактерий с помощью фага
 - В) определения типа бактерий
 - Г) ничего из выше перечисленного
20. Устойчивость бактерий к антибиотикам определяется методом
- А) Апфельмана
 - Б) Грация
 - В) диффузионным методом дисков
 - Г) Дригальского

21. Бактериостатическое действие антибиотиков – это
А) уничтожение бактерий
Б) приостановка роста и размножения бактерий
В) лизис бактерий
Г) уничтожение вирусов
22. Бактерицидное действие антибиотиков – это
А) приостановка роста бактерий
Б) уничтожение бактерий
В) приостановка размножения бактерий
Г) уничтожение вирусов
23. Антибиотики широкого спектра действия активны в отношении
А) грамположительных бактерий
Б) грамотрицательных бактерий
В) грамположительных и грамотрицательных бактерий
Г) бактерий и вирусов
24. Единица измерения активности антибиотиков
А) балл
Б) градус
В) единица действия
Г) международная единица
25. Стерилизация – это уничтожение
А) вегетативных и споровых форм микроорганизмов
Б) только вегетативных форм
В) только споровых форм
Г) бактерий и вирусов
26. Облигатные анаэробы культивируют
А) при доступе кислорода воздуха
Б) в отсутствие кислорода воздуха
В) в присутствии сероводорода
Г) в присутствии аммиака
27. Патогенность – это
А) фенотипический признак
Б) непостоянное свойство возбудителя
В) генотипический признак возбудителя
Г) ничего из вышеперечисленного
28. Вирулентность – это
А) фенотипический признак
Б) непостоянное свойство возбудителя
В) степень патогенности
Г) болезнетворность
29. Термин “пандемия” характеризует инфекционное заболевание
А) единичное
Б) в одной семье
В) в нескольких странах
Г) в одной стране
30. Термин “эпидемия” характеризует инфекционное заболевание
А) единичное
Б) в одной семье
В) массовые в нескольких странах, континентах
Г) массовые в городе, стране
31. Иммуитет – это:
А. невосприимчивость организма к инфекционным болезням
Б. путь преодоления несовместимости при пересадки органов и тканей
В. средства и методы диагностики инфекционных заболеваний
Г. все перечисленное
32. Факторы неспецифической защиты организма:
А. кожа и слизистые оболочки
Б. соляная кислота желудочного сока
В. повышение температуры тела
Г. все верно
33. Факторы специфической защиты организма:
А. антителообразование
Б. иммунный фагоцитоз
В. киллерная функция лимфоцитов

- Г. все верно
34. Приобретенный иммунитет – это:
- А. формируется в процессе жизни человека
 - Б. передается из поколения в поколение
 - В. генетически закрепленная невосприимчивость
- Г. все верно
35. Активный естественный иммунитет – это:
- А. результат перенесенного заболевания
 - Б. после вакцинации
 - В. после серотерапии
- Г. все верно
36. Центральные органы иммунной системы:
- А. селезенка
 - Б. лимфатические узлы и лимфа
 - В. костный мозг и тимус
- Г. все верно
37. Антиген – это:
- А. генетически чужеродное вещество для макроорганизма
 - Б. белки, выработанные организмом в ответ на внедрение микробов
 - В. белки крови макроорганизма
- Г. все верно
38. Антитела – это:
- А. белки, выработанные организмом в ответ на внедрение микробов
 - Б. белки крови макроорганизма
 - В. генетически чужеродное вещество для макроорганизма
- Г. все верно
39. Иммунный статус – это:
- А. показатели резистентности организма
 - Б. структурное и функциональное состояние иммунной системы
 - В. характеристика способности организма к иммунному ответу
- Г. все верно
40. Изоантигены – это:
- А. антигены организма человека
 - Б. антигены, передающиеся в результате инфекции
 - В. вещества, обеспечивающие формирование иммунитета
- Г. все верно

Приложение 3

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

для проведения итоговой аттестации по дисциплине

Основы микробиологии и иммунологии

4 семестр

Задача 1. Больная В., 20 лет поступила в инфекционное отделение с диагнозом «острое пищевое отравление» с жалобами на головную боль, озноб, слабость, тошноту, приступы обильной рвоты. Заболела в день употребления в пищу торта с заварным кремом. В бактериологическую лабораторию был направлен материал: рвотные массы, промывные воды желудка, остатки торта. При исследовании из всех проб был выделен *S. aureus*.

Задание:

1. Описать основные этапы бак. исследования.
2. Продукция какого токсина характерна для стафилококка?

Задача 2. В хирургическом отделении у нескольких послеоперационных больных резко ухудшилось состояние: появилась лихорадка, края ран гиперемированы, обильное гнойное отделяемое. В мазке из гноя обнаруживаются грамположительные кокки, расположенные скоплениями, парами и поодиночке.

Задание:

Назовите возбудителя этого осложнения.

Задача 3. Больной Б., 20 лет, поступил в КВД с жалобами на поражение кожи груди, шеи, спины.

При осмотре кожные покровы повышенной влажности. На коже шеи,

грудь, спины имеются мелкие 1х1 см пятна без воспалительных явлений, с четкими границами, с отрубевидным шелушением на поверхности.

Задание:

Назовите возбудителя. Какой материал нужно направить в микологическую лабораторию на исследование?

Задача 4. В РКВД находилась на лечении больная, по поводу незаживающей язвы голени, которая приехала в Россию из Туркмении. Болеет около 4 месяцев. В начале заболевания на голени появился небольшой бугорок безболезненный, который постепенно увеличивался в размерах. Позже образовалась язва с гнойным отделяемым. Язва безболезненная.

Предварительный диагноз :кожный лейшманиоз.

Задание:

1. Какой материал нужно взять для исследования?
2. Этиология возбудителя?

Задача 5. На прием к урологу пришел мужчина 35 лет с жалобами на незначительные слизисто-гнойные выделения из уретры.

Врач поставил предварительный диагноз «Урогенитальный хламидиоз»

Задание:

1. Укажите таксономическое положение хламидий и их биологические свойства.
2. Опишите эпидемиологию урогенитального хламидиоза (источник, пути передачи, входные ворота инфекции)
3. Какие методы лабораторной диагностики используются для выявления хламидий?

Приложение 4

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Основы микробиологии и иммунологии

3 семестр

Приложение 5

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

для проведения итоговой аттестации по дисциплине

Основы микробиологии и иммунологии

4 семестр

- 1
- Г
- 21
- Б
- 2
- А
- 22
- Б
- 3
- А
- 23
- В
- 4
- А
- 24
- В
- 5
- Г
- 25
- А
- 6
- В
- 26

Б
7
Б
27
В
8
А
28
В
9
А
29
В
10
В
30
Г
11
В
31
А
12
Г
32
Г
13
В
33
Г
14
В
34
А
15
А
35
А
16
Б
36
В
17
Г
37
А
18
Б
38
Г
19
Б
39
Г
20
В
40
А

Приложение 6
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ
НА СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ
для проведения итоговой аттестации по дисциплине
Основы микробиологии и иммунологии
4 семестр

Задача 1.

1. Микроскопия: грамположительные кокки, образуют скопления в виде грозди винограда. Стафилококки неподвижны, не имеют спор.

Культивирование: стафилококки – факультативные анаэробы. При росте стафилококки образуют пигмент: золотистый, лимонно-желтый.

2. Стафилококки выделяют экзотоксины, вызывающие пищевые отравления.

Задача 2. Возбудитель - стафилококк

Задача 3. Возбудитель – грибок *Malassezia furfur*. Для исследования в лабораторию необходимо направить чешуйки кожи с очага поражения, взятые путем соскоба скальпелем.

Задача 4.

1. Материалом для исследования служит соскоб со стенок и дна язвы.

2. Возбудитель кожного лейшманиоза – *Leishmania major* (зоонозный кожный лейшманиоз), *Leishmania tropica* (антропонозный кожный лейшманиоз). Лейшманиозы относятся к группе трансмиссивных инфекций. Переносчики – самки москитов. Резервуаром инфекции являются чаще всего грызуны

Задача 5.

1. Хламидии- мелкие грамтрицательные, неподвижные, облигатно паразитирующие бактерии относятся к семейству *Chlamydiaceae*, род *Chlamydia*. Размножаются хламидии только внутри клеток человека, млекопитающих и птиц.

2. *Chlamydia trachomatis*-возбудители урогенитального хламидиоза в первую очередь инфицирует мочеполовые органы, поражают прямую кишку, заднюю стенку глотки, конъюнктиву глаза. Источником заражения урогенитальным хламидиозом чаще всего являются больные, не знающие о наличии у них этой инфекции.

3. Не один из современных методов диагностики хламидийной инфекции не обеспечивает выявление возбудителя в 100% случаев. Поэтому лабораторная диагностика должна включать в себя сочетание не менее двух методов (прямых или непрямых).

Методы прямого выявления *Chlamydia trachomatis* :

- микробиологическое исследование-выделение чистой культуры возбудителя;
- цитологическое исследование мазков;
- иммуноцитологическое исследование –выявление антигенов возбудителя в мазках с помощью специфических антител(ПИФ);
- определение бактериальных антигенов (ИФА);
- методы экспресс-диагностики хламидий.

Непрямые методы выявления *Chlamydia trachomatis* :

- серологическое исследование-определение специфических антител.