

БПОУ ВО «Острогожский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 09 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ
И ИММУНОЛОГИИ
31.02.01 «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»


квалификация: Фельдшер
углубленный уровень подготовки
Очная форма

Острогожск
2021г.

Составлена на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
31.02.01 «Лечебное дело»

Утверждена
Приказом директора БПОУ ВО
«Острогожский медицинский колледж»
№ 9544 от 31.08 2021 г.

Согласована
С практическим здравоохранением
« 25 » 08 2021 г.
Руководитель департамента здравоохранения
ВО Щукин А.В.

Рассмотрена
на заседании цикловой методической
комиссии
по специальности 31.02.01 «Лечебное дело»
Протокол № 72 от « 5 » 07 2021 г.
Председатель ЦМК
А.Н. Колесникова 

Составитель:
Н.В. Александрова

Преподаватель
БПОУ ВО «Острогожский медицинский
колледж»

Рецензенты:
О.Н. Чужкова

Заместитель директора
по учебной работе
БПОУ ВО «Острогожский медицинский
колледж»

О.Ю. Зязин

Главный врач БУЗ ВО «Острогожская РБ»

Содержание

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «Основы микробиологии и иммунологии»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.01 «Лечебное дело».

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по специальностям среднего профессионального образования «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Сестринское дело», а также при подготовке по профессии «Младшая медицинская сестра».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.09) профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен **уметь**:

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;

- проводить простейшие микробиологические исследования;

- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;

- осуществлять профилактику распространения инфекции.

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен **знать**:

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;

- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;

-основные методы асептики и антисептики;

-основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;

-факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

Дополнительные требования (из вариативной части):

уметь:

- пользоваться Национальным календарем прививок;
- составлять индивидуальные календари прививок.

знать:

- учение об инфекции,
- понятие об иммунитете, его значение для человека и общества;
- специфические формы иммунного ответа: антителообразование. Ат, их свойства, их функции;
- иммунный статус человека, патологию иммунной системы;
- иммунопрепараты, их практическое применение.

Освоенные знания и умения данной дисциплины являются базой для формирования следующих общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК):

Общие компетенции:

- 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 выполнение 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 профессиональных задач, 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 на себя ответственность за работу членов команды (подчи-

- нённых), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях 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 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.

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.2. Проводить диагностические исследования.
- ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.
- ПК 1.4. Проводить диагностику беременности.
- ПК 2.1. Определить программу лечения пациентов различных возрастных групп.
- ПК 2.2. Определять тактику ведения пациента.
- ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства.
- ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний.
- ПК 3.2. Определять тактику ведения пациента.
- ПК 3.6. Определять показания к госпитализации и проводить транспортировку пациента в стационар.
- ПК 4.2 Проводить санитарно – противоэпидемические мероприятия на закрепленном участке.
- ПК 4.3 Проводить санитарно – гигиеническое просвещение населения.
- ПК 4.5 Проводить иммунопрофилактику.
- ПК 4.7 Организовывать здоровьесберегающую среду.
- ПК 4.8 Организовывать и проводить работу Школ здоровья для пациентов и их окружения.
- ПК 6.4 Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах общей врачебной (семейной) практики.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 156 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 104 часа (из вариативной части – 32 часа);

самостоятельной работы обучающегося – 52 часа.

Из вариативной части на изучение ОП 09. «Основы микробиологии и иммунологии» добавлено 32 часа.

По данным ВОЗ в последние годы среди детского и взрослого населения РФ отмечается широкая распространённость и постоянный рост различного генеза иммуннодефицитных состояний, ассоциированных с развитием инфекционных, аутоиммунных, аллергических и опухолевых заболеваний. Несмотря на постоянный прогресс медицинской науки, создание новых высокоэффективных фармацевтических препаратов, показатели заболеваемости остаются по-прежнему высокими. Изменить сложившиеся негативные тенденции представляется возможным при помощи современных эффективных технологий профилактики. Профилактика является наиболее экономичным способом поддержания здоровья. Именно поэтому национальный проект «Здоровье» и региональная программа модернизации здравоохранения Воронежской области определяют развитие иммунологии как одного из направлений профилактических программ, одним из приоритетов современной медицины. Внедрение стандартов профилактики и ранней диагностики отклонений здоровья, проведение своевременных полноценных иммунологических мероприятий – наиболее существенные задачи, требующие отражения и в образовательных программах колледжа. Разработка и более широкое внедрение основ иммунологии и иммунопрофилактики в курсе микробиологии является целесообразной и актуальной задачей колледжа по подготовке специалистов Лечебного дела.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
В том числе:	
Лекции	12
Уроки	56
Практические занятия	36
Консультации	18
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося (всего)	34
В том числе:	
домашняя работа с учебником (чтение текста, составление плана учебного материала, конспектирование, ответы на контрольные вопросы) решение задач, заполнение таблиц, схем	31
работа с электронным учебным пособием по теме	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр), экзамена (3 семестр)	

2.1.2 Распределение объема часов по семестрам

Вид занятия	1 семестр	2 семестр	3 семестр	Всего часов
Лекции	-	-	12ч	12
Уроки	26ч	26ч	4ч	56
Практические занятия	10ч	10ч	16ч	36
Консультации	4ч	6ч	8ч	18
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося	14ч	12ч	8ч	34
Всего часов	54	54	48	156

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.Общая микробиология.		13,5
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	2
<i>Введение в микробиологию.</i>	1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с учебником.	0,5
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	4
<i>Классификация микроорганизмов. Основы морфологии микроорганизмов.</i>	1. Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов. Группы микроорганизмов: бактерии, грибы, простейшие, вирусы, риккетсии, актиномицеты. Предмет и задачи микробиологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. 2. Основы морфологии различных групп микроорганизмов. Их сходства и различия. Принципы деления бактерий на кокки, палочки и извитые формы. Их классификация.	
	<i>Практические занятия</i> Основы морфологии микроорганизмов.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с учебником.	2

Тема 1.3. Организация микро-биологической лабораторной службы. Методы микробиологических исследований. Техника взятия и способы доставки исследуемого материала.	Содержание учебного материала	4	
	1. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Микробиологическая лаборатория, ее структура и оснащение. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом. 2. Методы микробиологических исследований. Техника взятия и способы доставки исследуемого материала в лабораторию.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	1	
Раздел 2. Бактериология.		36,5	
Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий .	Содержание учебного материала	8	
	1. Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая. Строение бактериальной клетки: основные и дополнительные структурные образования, их функции. 2. Микроскопические методы изучения морфологии бактерий, методы окраски мазков. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. 3.. Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, описание микроскопированного препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.		
	Практические занятия Изучение морфологии бактерий. Техника приготовления мазка. Окраска по Граму. Грам «+» и Грам «-» микроорганизмы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Работа с электронным пособием для самостоятельной работы по теме.	1 3	

Тема 2.2. Физиология и биохимия бактерий.	Содержание учебного материала	8
	1. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. 2. Питательные среды, их назначение, применение, классификации. Методы посевов и культивирования микроорганизмов. Принципы культивирования. 3. Методы выделения чистых культур микроорганизмов. Идентификация выделенных культур. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.	
	Практические занятия Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	3.5
Тема 2.3. Экология микроорганизмов. Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Способы и методы стерилизации и дезинфекции, применяемые в микробиологии.	Содержание учебного материала	4
	1. Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. 2. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. 3. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. 4. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровый шкаф, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации. 5. Понятие о дезинфекции. 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. 6. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.	

	Практические занятия Способы и методы стерилизации и дезинфекции, применяемые в микробиологии.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	1,5
Тема 2.4. Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики. Особенности антибактериальной терапии.	Содержание учебного материала	6
	1. Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики. Основные группы химиотерапевтических средств. Их сравнительная характеристика. Особенности применения.	
	2. Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности микроорганизмов.	
	3. Определение чувствительности макроорганизмов к антибактериальным препаратам. Техника проведения кожно-аллергических проб. Оценка результатов.	
	4. Антибиотики. Общая характеристика. Механизмы действия. Классификации антибиотиков. Группы антибиотиков. Основные правила антибиотикотерапии с целью профилактики формирования устойчивости бактерий к ним. Осложнения антибиотикотерапии.	
	Практические занятия Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	1,5
Консультации по 1, 2 разделам		4
Раздел 3. Вирусология.		10,5
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2

Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов	1. Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. 2. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вируса. 3. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование.	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	0.5
Тема 3.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Эпидемическое значение вирусов.	Содержание учебного материала	3
	1. Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. 2. Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, других острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. 3. Возбудители вирусных кровяных инфекций: гепатитов В,С, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. 4. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. 5. Онковирусы. Эпидемическое значение вирусов. Интерферон и другие противовирусные препараты. Лечение и профилактика вирусных инфекций.	
	Практические занятия Методы изучения вирулентных вирусов.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	0,5

Тема 3.3. Фаги. Методы изучения бактериофагов. Фагодиагностика и фагопрофилактика.	Содержание учебного материала	3	
	1. Фаги. Определение понятия. Разновидности фагов. Их функции, значение в диагностике и лечении инфекционных болезней человека. 2. Бактериофаги, их строение, свойства, функции и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. 3. Методы изучения вирулентных фагов. Отличия и сходства бактериофагов и вирусов. Фагодиагностика и фагопрофилактика.		
	Практические занятия Фагодиагностика и фагопрофилактика.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика вирусов и бактериофагов»	1,5	
Раздел 4. Паразитология		13,5	
Тема 4.1. Основы паразитологии. Введение. Предмет и задачи паразитологии. Разделы медицинской паразитологии.	Содержание учебного материала	2	
	1. Введение в паразитологию. Цели и задачи паразитологии. Разделы паразитологии. Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека. 2. Виды паразитов. Экто- и эндопаразиты. Классификация паразитов. Цикл развития паразитов. Понятие «хозяин». Смена хозяев. Промежуточный и окончательный хозяин. 3. Медицинская паразитология. Цели и задачи. Место медицинской паразитологии в общей паразитологии. Влияние паразитов на организм человека. 4. Разделы медицинской паразитологии. Понятие об инвазиях. Паразиты, вредящие здоровью человека. Особенности течения инвазий, клинические проявления. Общие подходы к лабораторной диагностике инвазий. Профилактика паразитарных инвазий.		

	5. Паразитологическая лаборатория, ее структура и оснащение. Правила работы в паразитологической лаборатории. Техника безопасности при работе с биологическим материалом.	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	0,5
Тема 4.2. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология.	Содержание учебного материала	2,5
	1. Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков(малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.	
	2. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.	
	3. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.	
	4. Методы микробиологической диагностики протозоозов. Особенности лабораторной диагностики. Профилактика протозоозов.	
	Практические занятия Медицинская протозоология.	0,5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	0,5
Тема 4.3. Общая характеристика и классифика-	Содержание учебного материала	3
	1. Общая характеристика и классификация гельминтов. Био-, геогельминты, контактные гельминтозы. Особенности диагностики и эпидемиологии.	

ция гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология.	2. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Характерные клинические проявления гельминтозов. Профилактика гельминтозов.	
	3. Методы микробиологической диагностики гельминтозов. Особенности лабораторной диагностики.	
	Практические занятия Медицинская гельминтология.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Решение задач.	1,5
Тема 4.4.	Содержание учебного материала	2,5
Общая характеристика членистоногих, вредящих здоровью человека, методы их изучения. Частная арахноэнтомология.	1. Общая характеристика и классификация членистоногих, вредящих здоровью человека. Особенности диагностики и эпидемиологии. Методы сбора, учета и изучения членистоногих.	
	2. Частная арахноэнтомология: комары малярийные и немалярийные, чесоточный зудень.	
	3. Роль членистоногих в распространении трансмиссивных заболеваний. Специфические и неспецифические переносчики инфекционных болезней.	
	4. Методы микробиологической диагностики чесотки.	
	Практические занятия Медицинская арахноэнтомология.	0,5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Решение задач.	1
Раздел 5. Другие группы микроорганизмов: риккетсии, грибы, актиномицеты.		5
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	2
	1. Риккетсии. Морфология и физиология риккетсий. Сходства и различия с другими группа-	

<p>Общая характеристика и строение риккетсий, актиномицетов. Методы их изучения.</p>	<p>ми микроорганизмов. Классификация. Инфекционные заболевания людей, вызываемые риккетсиями. Их эпидемическое значение. Особенности лабораторной диагностики.</p> <p>2. Актиномицеты. Морфология и физиология. Сходства и различия с другими группами микроорганизмов. Классификация. Инфекционные заболевания людей, вызываемые актиномицетами. Их эпидемическое значение. Особенности лабораторной диагностики.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с учебником.</p>	<p>0,5</p>
<p>Тема 5.2.</p> <p>Общая характеристика и строение грибов. Методы их изучения.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Грибы. Морфология и физиология. Сходства и различия с другими группами микроорганизмов. Классификация. Инфекционные заболевания людей, вызываемые грибами. Их эпидемическое значение. Особенности лабораторной диагностики микозов.</p> <p>2. Возбудители грибковых инфекций – кандидозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Особенности лабораторной диагностики и лечения кандидозов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с учебником.</p>	<p>2</p> <p>0,5</p>
<p>Раздел 6. Клиническая микробиология.</p>		<p>19</p>
<p>Тема 6.1.</p> <p>Микрофлора организма человека.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Микробиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Формирование микробиоциноза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека.</p> <p>2. Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы.</p> <p>3. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса.</p>	<p>4</p>

	4. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция.	
	Практические занятия Микрофлора организма человека.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	1,5
Тема 6.2. Учение об инфекции. Формы инфекционного процесса. Механизмы, пути и факторы передачи инфекций. Классификация инфекционных болезней в зависимости от их этиологии и механизма передачи.	Содержание учебного материала	6
	1. Учение об инфекции. Понятие об инфекции и инфекционном процессе. Формы инфекционного процесса: спорадическая заболеваемость, вспышка, эпидемия, пандемия. Особенности лабораторной диагностики в зависимости от формы инфекционного процесса. 2. Источник инфекции. Определение, характеристика. Классификация инфекционных болезней в зависимости от источника инфекции. Антропонозы, зоонозы, зооантропонозы. Особенности их лабораторной диагностики. 3. Механизмы, пути и факторы передачи инфекций. Классификация инфекционных болезней в зависимости от их этиологии и механизма передачи. Особенности забора исследуемого материала и лабораторной диагностики.	
	Практические занятия Учение об инфекции (из вариативной части)	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Заполнение таблицы «Распределение инфекционных болезней в зависимости от их механизма передачи и источника инфекции».	2
		2
Тема 6.3. Внутрибольничные инфекции.	Содержание учебного материала	4
	1. Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ). Источники, механизмы передачи, пути передачи. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях. 2. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях. Микробный пейзаж внутрибольничных инфекций. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного мате-	

	риала в учреждениях здравоохранения. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских ра- 3. ботников при угрозе инфицирования.	
	Практические занятия Внутрибольничные инфекции (из вариативной части).	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	1,5
Консультации по 3, 4, 5, 6 разделам		6
Раздел 7. Основы иммунологии.		40
Тема 7.1. Понятие об иммунологии. Виды невосприимчивости организма. Неспецифические факторы защиты организма.	Содержание учебного материала	2
	1. Иммунология. Цели и задачи. Виды невосприимчивости организма. 2. Неспецифические факторы защиты организма: клеточные и гуморальные. Фагоцитоз. Определение понятия, механизм. Клетки макроорганизма, обладающие фагоцитарной активностью. Методы лабораторного определения фагоцитов. 3. Микробиологические основы воспаления, как неспецифической защитной реакцией организма в ответ на внедрение инфекционных агентов. 4. Гуморальные факторы неспецифической защиты организма: лизоцим, интерферон, пропердин, комплемент.	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	0,5
Тема 7.2. Иммунная система организма человека. Клетки иммунной системы.	Содержание учебного материала	4
	1. Иммунная система организма человека. Ее функции. Центральные и периферические органы иммунной системы. 2. Клетки иммунной системы организма человека. В-лимфоциты. Строение, функции. Понятие о гуморальном иммунитете. Коротко и долгоживущие В-лимфоциты. Их роль в	

	<p>иммунном ответе: образование иммуноглобулинов и антител.</p> <p>3. Клетки иммунной системы организма человека. Т-лимфоциты. Строение, функции. Понятие о клеточном иммунитете. Т-хелперы, Т-супрессоры, Т-киллеры. Соотношение Т-хелперов и Т-супрессоров в норме и при патологии. Роль Т-лимфоцитов в иммунном ответе организма.</p> <p>4. Клетки иммунной системы организма человека. Фагоциты. Их роль в иммунном ответе организма.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>Иммунная система организма человека. (из вариативной части)</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с учебником.</p>	1	
<p>Тема 7.3.</p> <p>Иммунитет.</p> <p>(из вариативной части)</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	
	<p>1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества.</p> <p>2. Виды иммунитета: врожденный и приобретенный иммунитет. Характеристика и виды врожденного иммунитета (абсолютный или видовой и материнский).</p> <p>3. Виды иммунитета: врожденный и приобретенный иммунитет. Характеристика и виды приобретенного иммунитета (естественный или постинфекционный, его характеристики; искусственный или поствакцинальный, его характеристики; дробное инфицирование или проэпидемичевание).</p> <p>4. Виды иммунитета: противобактериальный, противовирусный, противогрибковый, противотоксический. Их характеристика.</p> <p>5. Виды иммунитета: клеточный и гуморальный. Их характеристика.</p> <p>6. Виды иммунитета: общий и местный. Их характеристика.</p> <p>7. Виды иммунитета: индивидуальный и коллективный. Их характеристика.</p>		
	<p>Практические занятия</p>	2	

	Иммунитет человека.	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	1
Тема 7.4. Специфические формы иммунного ответа: антителообразование, иммунологическая толерантность, иммунологическая память. Антигены, их характеристика. Схема иммунного ответа. <i>(из вариативной части)</i>	Содержание учебного материала	3
	1. Специфические формы иммунного ответа: антителообразование. Ат, их свойства. Иммуноглобулины. Определение, виды иммуноглобулинов, их функции. 2. Специфические формы иммунного ответа: иммунологическая толерантность. Определение понятия. 3. Специфические формы иммунного ответа: иммунологическая память. Клетки, обеспечивающие иммунологическую память. Ее значение для организма человека. 5. Антигены, их характеристика. Виды антигенов. 6. Реакции взаимодействия Аг-Ат. Образование и характеристика иммунных комплексов. Схема иммунного ответа.	
	Практические занятия Иммунитет человека. Реакции взаимодействия Аг-Ат.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Составление схем по теме.	1
Тема 7.5. Иммунный статус. Патология иммунной системы. <i>(из вариативной части)</i>	Содержание учебного материала	3
	1. Патология иммунной системы: аллергии. Гиперчувствительность немедленного типа (ГНТ). Механизм развития. Разновидности. Гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ). Механизм развития. Разновидности. Кожно-аллергические пробы. 2. Патология иммунной системы: иммунодефициты. Врожденные и приобретенные иммунодефициты, характеристика, сходства и различия. Инфекционный иммунодефицит: СПИД. ВИЧ: механизмы заражения, особенности лабораторной диагностики, профилактики.	

	Практические занятия Патология иммунной системы.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	0,5
Тема 7.6. Иммунопрепараты, их практическое применение. Иммунодиагностика. <i>(из вариативной части)</i>	Содержание учебного материала	4
	1. Иммунопрепараты. Определение, виды иммунопрепаратов. Аг-содержащие иммунопрепараты: вакцины, анатоксины. Ат-содержащие иммунопрепараты: сыворотки, иммуноглобулины. Их характеристика, способы введения, дозы. 2. Практическое применение иммунопрепаратов: иммунодиагностика.	
	Практические занятия Иммунопрепараты, их практическое применение. Иммунодиагностика.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Работа с аннотациями.	1
Тема 7.7. Иммунопрепараты, их практическое применение. Иммунопрофилактика. Национальный календарь профилактических прививок. <i>(из вариативной части)</i>	Содержание учебного материала	8
	1. Практическое применение иммунопрепаратов: иммунопрофилактика. Длительность, степень выраженности поствакцинального иммунитета, схема иммунизации в зависимости от применяемого иммунопрепарата. 2. Плановая и экстренная иммунопрофилактика. Выбор иммунопрепарата в соответствии с целями и видом профилактики. 3. Национальный календарь прививок. Перечень инфекционных заболеваний, при которых проводятся обязательные профилактические прививки, дополнительные профилактические прививки (в эндемичных зонах). Применяемые иммунопрепараты, дозы, способы введения, схемы вакцинации и ревакцинаций, интервалы между введением различных иммунопрепаратов.	
	Практические занятия	6

	Национальный календарь профилактических прививок. Составление индивидуальных календарей профилактических прививок детям и взрослым в зависимости от возраста и иммунного статуса.	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Решение проблемно-ситуационных задач. Составление индивидуальных календарей профилактических прививок детям и взрослым в зависимости от возраста и иммунного статуса.	2,5
Тема 7.8. Клиническая иммунология. Иммунологические реакции. Основы иммунотерапии. (из вариативной части)	Содержание учебного материала	4
	1. Клиническая иммунология. Иммунологические исследования, их значение. Иммунологические реакции Аг-Ат, их практическое применение. Основы иммунотерапии. 2. Серологические исследования: реакции агглютинации (РГА), преципитации (РП), реакция торможения агглютинации (РТГА), реакция непрямой агглютинации (РНГА), лизиса (РЛ), связывания комплемента (РСК), нейтрализации токсина (РН), их механизм и практическое применение.	
	Практические занятия Иммунологические реакции.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником.	0,5
Консультации по 7 разделу		8
Всего:		156 часов

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация дисциплины требует наличия учебных кабинетов медицинского колледжа: микробиологии, основ иммунологии и компьютерного класса. МТО кабинетов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО и утвержденными табелями оснащения по специальности 31.02.01 «Лечебное дело».

2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Прозоркина Н.В., Рубашкина Л.А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. Учебное пособие. –Ростов-на-Дону: Феникс, 2015, 380с. Рекомендовано МО РФ для студентов медицинских училищ и колледжей.
2. Воробьёв А.А., Быков А.С. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. Учебное пособие. -М.: Медицинское информационное агентство, 2015.
3. Воробьёв А.А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Издательство: МИА, 2015.

Дополнительные источники:

1. Алешукина А.В. Медицинская микробиология: Учебное пособие. – Ростов н\д: Феникс, 2013.
2. Бурместер Г.Р. Наглядная иммунология. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Воробьёв 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, 2014.
4. Кипайкин В.А., Рубашкина Л.А. Эпидемиология: Учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей. – Ростов н\Д.: Феникс, 2012.

5. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология и вирусология. Издательство: СпецЛит, 2008.
6. Кулешова Л.И., Пустоветова Е.В., Рубашкина Л.А. Инфекционный контроль в лечебно-профилактических учреждениях. Серия «Медицина для вас». Ростов н/Д: «Феникс», 2013.
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, 2015.
9. Лабинская А.С. Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Книга 1. Издательство: БИНОМ, 2008.
10. Малов В.А. Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2012.
11. Мальцев В.Н., 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, 2013.
13. Маянский А.Н. Патогенетическая микробиология. Издательство: НГМА, 2013.
14. Покровский В.И., Поздеев О.К. Медицинская микробиология. – М.: ГЭО-ТАР МЕДИЦИНА, 2014.

Интернет-ресурсы.

1. <http://www.clinlab.ru> - сайт для специалистов по клинической лабораторной диагностике;
2. <http://www.clinlab-kafedra.ru> - сайт Кафедры клинической лабораторной диагностики Российской медицинской академии последипломного образования;
3. http://rsmu.ru/index.php?id=mctm_cld - Международный центр теоретической медицины Клиническая лабораторная диагностика;

4. <http://www.medinform.biz/low1.php?id=28125> - Концепция развития службы клинической лабораторной диагностики в РФ;
5. <http://www.summit.ua> -Клиническая лабораторная диагностика (Россия).
6. <http://www.minzdravsoc.ru> МЗ СР РФ;
7. <http://www.fgou-vunmc.ru> ФГОУ «ВУНМЦ РОСЗДРАВА»;
8. <http://www.firo.ru> ФГУ «ФИРО»;
9. <http://www.consultant.ru/> - нормативные документы.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, 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	Тестовые задания. Вопрос-ответная система контроля. Индивидуальное собеседование.
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). Описание культуральных свойств бактерий. Идентификация выделенных культур в соответствии с алгоритмом. Тестовые задания.

	<p>Работа с ЭУП.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p> <p>Заполнение таблиц.</p>
<p>Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам</p>	<p>Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+) бактериям, коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах.</p> <p>Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описание их.</p> <p>Идентификация выделенных культур в соответствии с алгоритмом.</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p>
<p>Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции</p>	<p>Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.</p> <p>Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. во время прохождения ПП по профилю специальности.</p> <p>Заполнение таблиц.</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p>

<p><i>Уметь пользоваться Национальным календарем прививок.</i></p>	<p>Решение проблемно-ситуационных задач.</p> <p>Заполнение таблиц.</p> <p>Составление схем.</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p> <p>Заполнение таблиц по планированию проведения профилактических прививок в различных возрастных группах населения в соответствии с НКП РФ.</p>
<p><i>Уметь составлять индивидуальные календари прививок.</i></p>	<p>Решение проблемно-ситуационных задач.</p> <p>Заполнение таблиц.</p> <p>Составление схем.</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p> <p>Заполнение таблиц по планированию проведения профилактических прививок в различных возрастных группах населения в соответствии с НКП РФ.</p> <p>Составление индивидуальных календарей прививок.</p>
<p>Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества</p>	<p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p>
<p>Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы</p>	<p>Описание морфологии предложенных микроорганизмов.</p>

их изучения	<p>Описание культуральных свойств бактерий.</p> <p>Знание алгоритма идентификации выделенных культур.</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p>
Знать основные методы асептики и антисептики	<p>Заполнение таблицы по режимам стерилизации и дезинфекции, применяемым в микробиологии.</p> <p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p>
Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	<p>Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.</p> <p>Заполнение таблиц.</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p>
Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p>
<i>Знать учение об инфекции.</i>	<p>Тестовые задания.</p> <p>Вопрос-ответная система контроля.</p> <p>Индивидуальное собеседование.</p>

<i>Знать понятие об иммунитете, его значение для человека и общества.</i>	Решение ситуационных задач. Тестовые задания. Вопрос-ответная система контроля. Индивидуальное собеседование.
<i>Знать специфические формы иммунного ответа: антителообразование. Ат, их свойства, их функции.</i>	Тестовые задания. Вопрос-ответная система контроля. Индивидуальное собеседование.
<i>Знать иммунный статус человека, патологию иммунной системы.</i>	Решение ситуационных задач. Тестовые задания. Вопрос-ответная система контроля. Индивидуальное собеседование.
<i>Знать иммунопрепараты, их практическое применение.</i>	Решение ситуационных задач. Тестовые задания. Вопрос-ответная система контроля. Индивидуальное собеседование.

Оценка результатов обучения проводится по 5-балльной системе.

- Отметка «5» ставится, если обучающийся полно и последовательно излагает изученный материал, обнаруживает осознанное понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знание при решении ситуационных задач, самостоятельно выделяет закономерности, находит причинно-следственные связи, понимает сущность микробиологических процессов, соотносит их с возможностями иммунной системы человека.
- Отметка «4» ставится, если ответ удовлетворяет тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет и 1-2 недочёта.
- Отметка «3» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений, но излагает материал неполно и непоследовательно и допускает неточности, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры.
- Отметка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части вопроса, допускает ошибки в формулировках, искажающих их смысл, беспорядочно, бессистемно и неуверенно излагает материал.

Итоговые тесты для экзамена по микробиологии.

Вариант I

1. К шаровидным бактериям относят:

- а) вибрионы
- б) сарцины
- в) диплобактерии
- г) спириллы

2. В виде виноградных гроздей располагаются:

- а) менингококки
- б) стрептококки
- в) стафилококки
- г) тетракокки

3. По расположению жгутиков бактерии делятся на:

- а) амфитрихи
- б) диплобактерии
- в) аутотрофы
- г) гетеротрофы

4. По окраске по Граму бактерии, содержащие однослойный пептидогликан, называется:

- а) Гр. «+» и окрашиваются в красный цвет
- б) Гр. «+» и окрашиваются в синий цвет
- в) Гр. «- » и окрашиваются в красный цвет
- г) Гр. «- » и окрашиваются в синий цвет

5. К облигатным анаэробам относится:

- а) возбудители дизентерии
- б) бр. тифозная палочка
- в) клостридии столбняка
- г) холерный вибрион
- д) микобактерии туберкулеза

6. Консервирующей средой является:

- а) МПА

- б) глицериновая смесь
- в) пептонная вода
- г) ср.Гисса

7. По типу питания бактерии делятся на:

- а) лофотрихи
- б) анаэробы
- в) гетеротрофы
- г) аэробы

8. Какой из видов транспорта питательных веществ в бактериальную клетку проходит без затрат энергии:

- а) пассивная диффузия
- б) активный транспорт
- в) транслокация химических групп

9. Заболевание, передающиеся через почву:

- а) холера
- б) бешенство
- в) грипп
- г) столбняк

10. М/о по отношению к температуре:

- а) психрофилы
- б) фототрофы
- в) гетеротрофы
- г) перитрихи

11. Условия, способствующие развитию нормальной микрофлоры в полости рта:

- а) низкая влажность
- б) низкая температура
- в) слабокислая среда
- г) слабощелочная среда

12. Значение нормальной микрофлоры человека:

- а) антогонисты патогенных м/о
- б) нормализует кислотность желудочного сока
- в) нормализует АД

13. К химиотерапевтическим средствам относят:

- а) вакцину
- б) сыворотку
- в) антибиотики
- г) иммуноглобулины

14. Единица активности для пенициллина:

- а) 1 мкг сухого вещества
- б) 0,6 мкг сухого вещества
- в) 1,5 мкг сухого вещества
- г) 0,5 мкг сухого вещества

15. К противогрибковым антибиотикам относятся:

- а) нистатин
- б) стрептомицин
- в) тетрациклин
- г) левомецетин

16. При определении чувствительности макроорганизма к антибиотику (в/к проба) получены следующие результаты: папула -12 мм.

Антибиотики вводить: а) можно б) нельзя

17. Вирусы вызывают:

- а) сифилис
- б) корь
- в) брюшной тиф
- г) сибирская язва

18. Природа фага:

- а) вирусы
- б) грибы
- в) бактерии
- г) микоплазмы

19. К цитопатическому действию вирусов относятся:

- а) питание клетки
- б) рост клетки

- в) онкологическая трансформация
- г) размножение

20. Химический состав простого вируса:

- а) НК- 1-2%, белок – 98%-99%
- б) НК- 5-6%, белок – 50%-40%

21. В каком хозяине проходит личиночная стадия развития паразита:

- а) окончательный
- б) промежуточный
- в) дополнительный

22. Для какого гельминта в цикле развития характерен дополнительный хозяин:

- а) описторх
- б) клонорх
- в) дикроцелий
- г) фасциола
- д) лентец широкий

23. Выберите из предложенных гельминтов - геогельминты:

- а) аскарида
- б) клонорх
- в) дикроцелий
- г) фасциола
- д) эхинококк

24. Выберите контактные гельминтозы:

- а) описторхоз
- б) энтеробиоз
- в) фасциолез
- г) клонорхоз
- д) дикроцелиоз

25. Кто является переносчиком чумы:

- а) иксодовые клещи
- б) малярийные комары
- в) блохи

г) головные вши

д) платяные вши

26. Выберите факторы, относящиеся к неспецифической невосприимчивости организма человека:

а) нормальная микрофлора тела человека

б) иммунитет

в) кровь

г) желудочный сок

27. Выберите центральные органы иммунной системы человека:

а) селезенка

б) лимфоузлы

в) костный мозг

г) миндалины

д) Пейеровы бляшки кишечника

е) аппендикс

28. Выберите характеристики В-лимфоцитов:

а) отвечают за развитие клеточного иммунитета

б) отвечают за развитие ГЗТ

в) отвечают за развитие ГНТ

г) отвечают за выработку противоопухолевого иммунитета

29. Нормальное соотношение в организме человека Т-хелперов и Т-супрессоров – это:

а) 2:1

б) 1: 2

в) 4 :1

г) 1:3

30. Приобретенный искусственный активный иммунитет развивается после:

а) перенесенного инфекционного заболевания

б) введения вакцины

в) введения сыворотки

г) введения иммуноглобулина

Итоговые тесты

Вариант II

1. В виде цепочки располагаются:
 - а) стафилококки
 - б) стрептококки
 - в) тетракокки
 - г) менингококки
2. Характеристика лофотрихий:
 - а) имеют 1 жгутик
 - б) жгутики в виде пучков по обоим концам
 - в) жгутики в виде пучка на одном конце бактерии
 - г) жгутики по периметру
3. В виде тюков или пакетов располагаются:
 - а) сарцины
 - б) микрококки
 - в) стафилококки
 - г) стрептококки
4. Споры бывают:
 - а) терминальные
 - б) средние
 - в) извитые
 - г) низкие
5. К простым средам относится:
 - а) МПА
 - б) картофельно-глицериновый агар
 - в) ср. Гисса
 - г) ср. Эндо
6. По источникам энергии бактерии делятся:
 - а) аутотрофы
 - б) сапрофиты

в) хемотрофы

г) аэробы

7. По исходным компонентам питательные среды бывают:

а) натуральные

б) простые

в) плотные

г) основные

8. Большинству м/о свет:

а) необходим

б) не нужен

в) нужен периодически

9. Заболевания, передающиеся через воду:

а) малярия

б) холера

в) сып.тиф

г) грипп

10. Заболевания, передающиеся через воздух:

а) туберкулез

б) дизентерия

в) малярия

г) газовая гангрена

11. Назовите оптимальную температуру для мезофилов:

а) 10-20 гр.С

б) 28-37 гр.С

в) 50-60 гр.С

12. Как воздействует на микроорганизмы высокое давление:

а) не влияет

б) вызывает гибель в больших дозах

в) стимулирует рост

13. К осложнениям от приема антибиотиков относятся:

а) кристаллизация в почках

- б) дисбактериоз
- в) гастрит
- г) анемия

14. Единица активности для стрептомицина:

- а) 1 мкг сухого вещества
- б) 0,6 мкг сухого вещества
- в) 1,5 мкг сухого вещества
- г) 0,5 мкг сухого вещества

15. К синтетическим антибиотикам относятся:

- в) левомицетин
- б) пенициллин
- а) ампициллин
- г) бисептол

16. Антибиотики узкого спектра действия активны в отношении:

- а) грамм «-» микроорганизмов или грамм «+» микроорганизмов
- б) грамм «-» и грамм «+» микроорганизмов
- в) вирусов

17. Основной способ введения фага:

- а) в/м
- б) в/в
- в) п/к
- г) через рот

18. Доза жидкого бактериофага:

- а) 0,1 мл
- б) 3 000 МЕ
- в) 1 мл
- г) 30-60 мл

19. Капсид состоит из:

- а) белков
- б) липидов
- в) углеводов

г) воды

20. Чем вирусы отличаются от бактерий:

- а) имеют более крупные размеры
- б) имеют рибосомы и митохондрии
- в) растут на питательных средах
- г) имеют неклеточное строение

21. Выберите раздел медицинской паразитологии:

- а) гельминтология
- б) вирусология
- в) бактериология

22. Выберите гельминты, для которых человек является окончательным хозяином:

- а) эхинококк
- б) свиной цепень
- в) альвеококк
- г) сальмонелла

23. Какими гельминтами можно заразиться через рыбу:

- а) описторх
- б) фасциола
- в) эхинококк
- г) альвеококк
- д) бычий цепень
- е) свиной цепень

24. Выберите протозоозы:

- а) грипп
- б) малярия
- в) дифтерия
- г) дизентерия
- д) скарлатина
- е) чесотка

25. У какого гельминта самое маленькое яйцо?

- а) описторх

- б) клонорх
- в) дикроцелий
- г) фасциола
- д) эхинококк

26. Выберите клетки, участвующие в иммунном ответе:

- а) Т-лимфоциты
- б) тромбоциты
- в) эозинофилы
- г) плазмоциты
- д) эритроциты

27. Иммуноглобулины класса А-это:

- а) ранние иммуноглобулины
- б) поздние иммуноглобулины
- в) секреторные иммуноглобулины
- г) аллергические иммуноглобулины

28. Приобретенный естественный иммунитет развивается после:

- а) перенесенного инфекционного заболевания
- б) введения вакцины
- в) введения сыворотки
- г) введения анатоксина
- д) введения иммуноглобулина

29. Самым стойким и длительным является иммунитет:

- а) естественный приобретенный
- б) искусственный приобретенный активный
- в) искусственный приобретенный пассивный
- г) материнский (трансплацентарный)

30. Вакцины и анатоксины применяются для:

- а) плановой профилактики инфекционных болезней (календарь прививок)
- б) экстренной профилактики в очаге инфекционного заболевания
- в) лечения инфекционных болезней

Итоговые тесты

Вариант III

1. К шаровидным бактериям относят:
 - а) спирохеты
 - б) стафилококки
 - в) вибрионы
 - г) бактерии
2. Характеристика субтерминальной споры:
 - а) располагается в центре клетки
 - б) располагается в конце клетки
 - в) располагается ближе к одному из концов клетки
3. Второй слой (средний) оболочки бактериальной клетки называется:
 - а) пептидогликан
 - б) ЦПМ
 - в) слизистый слой
 - г) капсула
4. По окраске по Граму бактерии, содержащие многослойный пептидогликан, называется:
 - а) Гр. «+» и окрашиваются в красный цвет
 - б) Гр. «+» и окрашиваются в синий цвет
 - в) Гр. «- » и окрашиваются в красный цвет
 - г) Гр. «- » и окрашиваются в синий цвет
5. К облигатным аэробам относится:
 - а) возбудители дизентерии
 - б) бр.тифозная палочка
 - в) клостридии столбняка
 - г) холерный вибрион
 - д) микобактерии туберкулеза
6. Специальной питательной средой является:
 - а) МПА
 - б) МПБ

- в) ср.Эндо
- г) глицериновая смесь

7. По типу дыхания бактерии делятся на:

- а) лофотрихи
- б) анаэробы
- в) гипертрофы
- г) автотрофы

8. Большинству м/о вода:

- а) необходима
- б) не нужна
- в) безразлична

9. Заболевания, передающиеся через воду:

- а) бр.тиф
- б) ГЛПС
- в) ОРВИ
- г) столбняк

10. Условия, способствующие развитию нормальной микрофлоры в полости рта:

- а) нейтральная среда
- б) $t - 37^{\circ}\text{C}$
- в) $t - 38^{\circ}\text{C}$
- г) $t - 35^{\circ}\text{C}$

11. Назовите оптимальную температуру для психрофилов:

- а) $10 - 20^{\circ}\text{C}$
- б) $28-37^{\circ}\text{C}$
- в) $50-60^{\circ}\text{C}$

12. Как воздействует на микроорганизмы , , - лучи?

- а) не влияют
- б) вызывает гибель
- в) стимулирует рост

13. К химиотерапевтическим средствам относятся:

- а) бактериофаги

- б) вакцины
- в) антибиотики
- г) анатоксин

14. К осложнениям от приема антибиотиков относятся:

- а) агранулоцитоз
- б) анемия
- в) тератогенный эффект
- г) тромбоцитопения

15. 1 единица активности для стрептомицина:

- а) 1 мкг сухого вещества
- б) 0,6 мкг сухого вещества
- в) 1,5 мкг сухого вещества
- г) 0,5 мкг сухого вещества

16. При определении чувствительности микроорганизма к антибиотику (в/к проба) получены следующие результаты:

- а) гиперемия – 20 мм папула – 5 мм

Антибиотики водить: а) можно б) нельзя

17. Форма выпуска фага:

- а) мазь
- б) таблетки
- в) экстракт
- г) порошок

18. Доза таблетированного бактериофага:

- а) 1 таблетка
- б) 0,5
- в) 2 таблетки
- г) 3 таблетки

19. К цитопатическому действию вирусов относится:

- а) размножение бактерий
- б) образование включений
- в) рост клетки

20. Чем вирусы отличаются от бактерий:

- а) не имеют рибосом
- б) больше бактерий
- в) состоят из клеток
- г) растут только в жидких питательных средах

21. Выберите гельминты, для которых человек является промежуточным хозяином:

- а) описторх
- б) клонорх
- в) дикроцелий
- г) фасциола
- д) эхинококк

22. Выберите из предложенных гельминтов – биогельминты:

- а) лентец широкий
- б) карликовый цепень
- в) аскарида
- г) власоглав
- д) острица

23. Что относится к инвазиям:

- а) гельминтозы
- б) бактериологические инфекции
- в) риккетсиозы
- г) сыпной тиф

24. У какого гельминта самое большое яйцо:

- а) опистор
- б) клонорх
- в) дикроцелий
- г) фасциола

25. Выберите эндопаразитов:

- а) вши
- б) гельминты
- в) мухи

г) комары

26. Приобретенный постинфекционный иммунитет может быть:

а) стерильным и нестерильным

б) активным и пассивным

в) абсолютным и материнским

27. Самым нестойким и коротким является иммунитет:

а) естественный приобретенный

б) искусственный приобретенный активный

в) искусственный приобретенный пассивный

г) материнский (трансплацентарный)

28. Сыворотки и иммуноглобулины применяются для:

а) плановой профилактики инфекционных болезней (календарь прививок)

б) экстренной профилактики в очаге инфекционного заболевания

в) прививок животных

29. Выберите периферические органы иммунной системы человека:

а) сердце

б) лимфоузлы

в) костный мозг

г) спинной мозг

30. Клетки иммунологической памяти – это:

а) В-лимфоциты

б) Т-лимфоциты

в) макрофаги

г) эритроциты

д) плазмочиты

Итоговые тесты

Вариант IV

1. По 4 располагаются микроорганизмы:
 - а) стафилококки
 - б) стрептококки
 - в) тетракокки
 - г) менингококки
2. Характеристика перитрихий:
 - а) имеют 1 жгутик
 - б) жгутики в виде пучков по обеим концам
 - в) жгутики в виде пучка на одном конце бактерии
 - г) жгутики по периметру
3. Сарцины располагаются в виде:
 - а) пакетов
 - б) цепочек
 - в) одиночных клеток
 - г) гроздьев винограда
4. Споры бывают:
 - а) центральные
 - б) круглые
 - в) извитые
 - г) утолщенные
5. К сложным питательным средам относятся:
 - а) МПА
 - б) МПБ
 - в) б.Хоттингера
 - г) ср. Эндо
6. Какой из видов транспорта питательных веществ в бактериальную клетку проходит с затратами энергии?
 - а) пассивная диффузия
 - б) диффузия

- в) активный транспорт
- г) облегченная диффузия

7. К факторам роста м/о относятся:

- а) вода
- б) витамины
- в) липиды
- г) белки

8. На жидких питательных средах м/о растут в воде:

- а) изолированных колоний
- б) пленки
- в) колоний
- г) газона

9. Заболевания, передающиеся через почву:

- а) дизентерия
- б) корь
- в) ветрянка
- г) скарлатина

10. Заболевания, передающиеся через воздух:

- а) бешенство
- б) бр.тиф
- в) грипп
- г) холера

11. М/о по отношению к температуре:

- а) хемотробы
- б) аутотрофы
- в) мезофилы
- г) монотрихи

12. Значение нормальной микрофлоры человека:

- а) нормализует функцию мочеотделения
- б) участвует в процессе пищеварения
- в) участие в тканевом дыхании

13. К противоопухолевым антибиотикам относится:
- а) нистатин
 - б) рубомицин
 - в) левомицетин
 - г) ампициллин
14. Антибиотики широкого спектра действия активны в отношении:
- а) грамм «+» микроорганизмов
 - б) грамм «-» и грамм «+» микроорганизмов
 - в) грамм «-» микроорганизмов
 - г) вирусов
15. Пенициллин нельзя применять:
- а) в/м
 - б) per os
 - в) в/в
 - г) наружно
16. К полусинтетическим антибиотикам относятся:
- а) левомицетин
 - б) пенициллин
 - в) бактериофаг
 - г) ампициллин
17. Вирусы вызывают:
- а) лептоспироз
 - б) сальмонеллез
 - в) дифтерию
 - г) бешенство
18. Кратность введения фага:
- а) 3 раза в день
 - б) 1 раз в день на ночь
 - в) 1 раз в день натощак
 - г) утром и вечером

19. Выберите способ обнаружения вирусов (диагностика):
- а) электронный микроскоп
 - б) световой микроскоп
 - в) выращивание на питательных средах
 - г) выращивание в экспериментальных животных
20. Суперкапсид состоит из:
- а) белков
 - б) липидов и углеводов
 - в) углеводов и белков
 - г) воды
21. В каком хозяине проходит половозрелая стадия развития паразита:
- а) окончательный
 - б) промежуточный
 - в) дополнительный
22. Выберите из предложенных гельминтов контактные:
- а) свиной цепень
 - б) лентец широкий
 - в) карликовый цепень
 - г) аскарида
23. Каким гельминтом можно заразиться через мясо:
- а) свиной цепень
 - б) лентец широкий
 - в) карликовый цепень
 - г) аскарида
24. Выберите заболевания, вызываемые простейшими:
- а) малярия
 - б) грипп
 - в) дизентерия
 - г) чесотка
25. Кто является переносчиком сыпного тифа:
- а) иксодовые клещи

- б) малярийные комары
- в) блохи
- г) головные вши
- д) платяные вши

26. Иммуноглобулины класса Е- это:

- а) ранние иммуноглобулины
- б) поздние иммуноглобулины
- в) секреторные иммуноглобулины
- г) аллергические иммуноглобулины

27. Приобретенный искусственный пассивный иммунитет развивается после:

- а) перенесенного инфекционного заболевания
- б) введения вакцины
- в) введения сыворотки
- г) введения анатоксина

28. Выберите факторы, относящиеся к специфической невосприимчивости организма человека:

- а) нормальная микрофлора тела человека
- б) иммунитет
- в) лизоцим
- г) мерцательный эпителий

29. Выберите характеристики Т-лимфоцитов:

- а) отвечают за развитие клеточного иммунитета
- б) отвечают за развитие гуморального иммунитета
- в) отвечают за развитие ГНТ
- г) отвечают за выработку лизоцима

30. Соотношение Т-хелперов и Т-супрессоров у ВИЧ-инфицированных людей составляет:

- а) 2:1
- б) 1:2
- в) 4:1
- г) 1:3

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

I вариант	II вариант	III вариант	IV вариант
1-б	1-б	1-б	1-в
2-в	2-в	2-в	2-г
3-а	3-а	3-а	3-а
4-в	4-а	4-б	4-а
5-в	5-а	5-д	5-г
6-б	6-в	6-в	6-в
7-в	7-а	7-б	7-б
8-а	8-б	8-а	8-б
9-г	9-б	9-а	9-а
10-а	10-а	10-б	10-в
11-г	11-б	11-а	11-в
12-а	12-б	12-в	12-б
13-в	13-б	13-в	13-б
14-б	14-а	14-в	14-б
15-а	15-в	15-а	15-б
16-б	16-а	16-а	16-г
17-б	17-г	17-б	17-г
18-а	18-г	18-а	18-в
19-в	19-а	19-б	19-а
20-а	20-г	20-а	20-б
21-б	21-а	21-д	21-а
22-д	22-б	22-а	22-в
23-а	23-а	23-а	23-а
24-б	24-б	24-г	24-а
25-в	25-а	25-б	25-д
26-а	26-а	26-а	26-г
27-в	27-в	27-в	27-в
28-в	28-а	28-б	28-б
29-а	29-а	29-б	29-а
30-б	30-а	30-а	30-б