**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,**
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ**
**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
(должность)
Абилова С.С.
(ФИО)
04.11 2026 г.

# Микробиология, вирусология

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Гигиены, эпидемиологии и микробиологии**

Учебный план 310502_26_1 пд.plx
Специальность 31.05.02 - РФ, 560002 - КР Педиатрия

Квалификация **врач-педиатр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 112
самостоятельная работа 103,7

Виды контроля в семестрах:
зачет 3
экзамен 4

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | 4 (2.2) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Недель | 19 | | 18 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 32 | 32 | 16 | 16 | 48 | 48 |
| Практические | 32 | 32 | 32 | 32 | 64 | 64 |
| Контактная работа в период теоретического обучения | 0,3 | 0,3 | | | 0,3 | 0,3 |
| Контактная работа в период экзаменационной сессии | | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| В том числе инт. | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 64 | 64 | 48 | 48 | 112 | 112 |
| Контактная работа | 64,3 | 64,3 | 48,5 | 48,5 | 112,8 | 112,8 |
| Сам. работа | 79,7 | 77,7 | 24 | 24 | 103,7 | 103,7 |
| Часы на контроль | | | 35,5 | 35,5 | 35,5 | 35,5 |

Программусоставили:

*Доцент, к.м.н., доцент, Сабодаха Марина Александровна*

*Д.м.н., и.о. профессора, Садыбакасова Гулай Курманбековна*

Общий отдел

Рецензент(ы):

*Зав. каф. микробиологии, вирусологии и иммунологии КГМА, академик, д.м.н., профессор Адамбеков Д.А.*

*К.м.н., доцент каф. инфекционных болезней КРС, Куватова Дж.О.*

Согласовано РОП:

Нурмухамедов Б.

Рабочая программа дисциплины

**Микробиология, вирусология**

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 965)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 31.05.02 - РФ, 560002 - КР Педиатрия

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры гигиены, эпидемиологии и микробиологии

Подпись Адамбекова Д.А. заверяю

4.11.2026

зав. общим отделом

ИК АХУНБАЕВ АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК МЕДИЦИНАЛЫК АКАДЕМИЯСЫ
КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМ. И.К.АХУНБАЕВА

Протокол от 28.08 2026 г. № 1

Срок действия программы: уч.г.

Руководитель подразделения: Касымова Рано Оморовна

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

## к рабочей программе дисциплины (модуля)

**Микробиология, вирусология**

_____ *наименование дисциплины*

| № п/п | Основание внесения изменения | Раздел/ пункт | Содержание изменения |
|---|---|---|---|
| **1.** | | | |
| **2.** | | | |
| **3.** | | | |
| **4.** | | | |
| **5.** | | | |

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|---|
| 1.1 | Целями освоения дисциплины «Микробиология, вирусология» является получение знаний о патогенных и условно -патогенных для человека микроорганизмах; об их структуре, физиологии, генетике, экологии; о роли микроорганизмов в этиологии и патогенезе инфекционных болезней; об иммунитете, как состоянии макроорганизма, при котором развивается инфекционный процесс и его изменениях при различных воздействиях факторов внешней среды; |
| 1.2 | о методах микробиологической диагностики, специфической профилактики и терапии инфекционных болезней |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Медицинская биология |
| 2.1.2 | Биохимия |
| 2.1.3 | Анатомия |
| 2.1.4 | Гистология, эмбриология, цитология |
| 2.1.5 | Нормальная физиология |
| 2.1.6 | Латинский язык |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Иммунология |
| 2.2.2 | Гинекология |
| 2.2.3 | Эпидемиология |
| 2.2.4 | Дерматовенерология |
| 2.2.5 | Инфекционные болезни |
| 2.2.6 | Фтизиатрия |
| 2.2.7 | Стоматология |
| 2.2.8 | Акушерство |
| 2.2.9 | Урология |
| 2.2.10 | Семейная медицина |
| 2.2.11 | Медицина катастроф |
| 2.2.12 | Гигиена |
| 2.2.13 | Оториноларингология |
| 2.2.14 | Офтальмология |
| 2.2.15 | Педиатрия |
| 2.2.16 | Госпитальная терапия |
| 2.2.17 | Общая хирургия |
| 2.2.18 | Госпитальная хирургия |
| 2.2.19 | Онкология, лучевая терапия |
| 2.2.20 | Профессиональные болезни |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| **ПК-11: Способен и готов к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и подростков и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.** | |
| **Знать:** | |
| Уровень 1 | Мироустройство, существование микромира, формы симбиоза разных организмов, влияние факторов окружающей среды на макроорганизм, роль микроорганизмов в развитии заболеваний человека |
| Уровень 2 | Мироустройство, существование микромира, формы симбиоза разных организмов, влияние факторов окружающей среды на макроорганизм, роль микроорганизмов в развитии заболеваний человека |
| Уровень 3 | Патогенные и вирулентные свойства микробов и их роль в патогенезе инфекционного заболевания. Роль условно-патогенной микрофлоры в патологии человека и в развитии нозокомиальных и ятрогенных заболеваний. |
| **Уметь:** | |

| | |
|---|---|
| Уровень 1 | Решать типичные задачи по формированию здорового образа жизни(типа: мыть руки перед едой, чистить зубы, соблюдать правила личной гигиены и т.д.), рисовать и отличать прокариоты и эукариоты |
| Уровень 2 | Обосновать с микробиологических позиций выбор материала и методов микробиологических исследований при проведении диагностики, дифференциации и идентификации возбудителей инфекционных и оппортунистических заболеваний, а также тактики назначения специфических препаратов для лечения и профилактики |
| Уровень 3 | Произвести забор материала (мокрота, гной, кровь, мазок из зубного налета, десневого кармана, с корня языка, зева и др.) для бактериологического, вирусологического, серологического исследования; выделить чистую культуру возбудителя инфекции, произвести дифференциацию и идентификацию |
| **Владеть:** | |
| Уровень 1 | Информацией о единых законах развития живых существ макро- и микромира, единой структуре носителя генетической информации, об изменчивости и эволюции |
| Уровень 2 | Основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы и способами деконтаминации |
| Уровень 3 | Знаниями для решения сложных задач в экстренных ситуациях (во время вспышки инфекции, пищевого отравления, эпидемии, особоопасной инфекции, применения бактериологическо-го оружия) с целью быстрой локализации инфекции, организации карантинных мероприятий, деконтаминации инфицированного материала, проведения профилактических процедур |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| 3.1.1 | Знать (т.е. воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и |
| 3.1.2 | полноты): Основные этапы развития микробиологии. Связь науки с другими дисциплинами, задачи и методы |
| 3.1.3 | исследования, принцип систематики микроорганизмов. |
| 3.1.4 | Структуру и форму микробной клетки с функцией различных образований, их химический состав, |
| 3.1.5 | физиологию, биохимию бактерий, особенности питания, дыхания, роста, размножения. Распространение и роль микробов в окружающей среде. Влияние факторов окружающей среды на |
| 3.1.6 | микроорганизмы. |
| 3.1.7 | Морфологию, ультраструктуру, классификацию и природу вирусов. Особенности репликации ДНК- и РНК- |
| 3.1.8 | геномных вирусов, их культивирование, антигены, получение и применение фагов. |
| 3.1.9 | Природу прионов и особенности прионовых болезней. Особенности генетики бактерий и вирусов. |
| 3.1.10 | Роль мутаций, рекомбинаций в эволюции бактерий. Внехромосомные факторы наследственности. |
| 3.1.11 | Понятие о генной инженерии, практическом применении. |
| 3.1.12 | Источники и методы получения антибиотиков, их классификацию по структуре, спектру и механизму действия. |
| 3.1.13 | Особенности генетического контроля патогенности и fнтибиотикорезистентности микробов, механизмы |
| 3.1.14 | выработки резистентности. Осложнения при антибиотикотерапии, методы определения |
| 3.1.15 | чувствительности микробов к антибиотикам. |
| 3.1.16 | Особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роль резидентной |
| 3.1.17 | микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней |
| 3.1.18 | Механизм и факторы развития инфекционного процесса. Патогенность и вирулентность микробов. Роль |
| 3.1.19 | условно- патогенной микрофлоры в патологии человека, развитии внутрибольничных инфекций. |
| 3.1.20 | Формирование иммунитета, его виды, механизмы и факторы: иммунокомпетентные клетки, их |
| 3.1.21 | взаимодействие в клеточном и гуморальном иммунитете. |
| 3.1.22 | Антигены микробов и вирусов, их свойства, виды. Механизмы взаимодействия антигенов и антител. |
| 3.1.23 | Механизмы развития аллергии немедленного и замедленного типов, формы проявления, и меры предупреждения. Роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе основных инфекционных |
| 3.1.24 | заболеваний человека. |
| 3.1.25 | Методы микробиологической диагностики. Как произвести забор материала (мокрота, гной, кровь, моча, |
| 3.1.26 | испражнения, мазок из зева, с рук, объектов внешней среды и др.) для |
| 3.1.27 | бактериологического, вирусологического и серологических исследований у детей. |
| 3.1.28 | Применение основных антибактериальных, противовирусных и специфических препаратов. |
| 3.1.29 | Вакцины, их виды; иммунные диагностические и терапевтические препараты. Принципы их получения и |
| 3.1.30 | применения. |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | Уметь (т.е. решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения): Соблюдать |

| | |
|---|---|
| 3.2.2 | правила санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в бактериологической лаборатории. |
| 3.2.3 | Обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при диагностике инфекционных |
| 3.2.4 | и оппортунистических заболеваний. Соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом, |
| 3.2.5 | представляющим биологическую опасность. Приготовить препараты для микроскопии из исследуемого материала |
| 3.2.6 | (гной, мокрота, кровь и др.) и чистой культуры микробов. |
| 3.2.7 | Окрасить мазки простыми и сложными методами (по Граму, Цилю-Нильсену, Нейссеру, Гинсу, Романовскому- |
| 3.2.8 | Гимзе и др.). |
| 3.2.9 | Настраивать и работать с фазово-контрастным, люминесцентным и темнопольным микроскопами. |
| 3.2.10 | Приготовить основные питательные среды для культивирования микроорганизмов. Произвести посевы |
| 3.2.11 | исследуемого материала на жидкие и плотные питательные среды. Выделить чистую культуру микробов - аэробов |
| 3.2.12 | и облигатных анаэробов. |
| 3.2.13 | Идентифицировать выделенную чистую культуру бактерий по морфологическим, тинкториальным, |
| 3.2.14 | культуральным, биохимическим и антигенным свойствам. |
| 3.2.15 | Определить фагочувствительность и фаготип культуры бактерий. Изучить чувствительность бактерий к |
| 3.2.16 | антибиотикам. |
| 3.2.17 | Работать с лабораторными животными: фиксировать, различными способами, получить мазки-отпечатки органов, |
| 3.2.18 | сделать посевы крови. |
| 3.2.19 | Для культивирования облигатных внутриклеточных паразитов готовить культуру клеток (первичную |
| 3.2.20 | трипсинизированную однослойную из куриных эмбрионов и перевиваемую). Заражать культуру клеток и куриный |
| 3.2.21 | эмбрион. |
| 3.2.22 | Провести индикацию и |
| 3.2.23 | идентификацию вирусов в культуре клеток и на курином эмбрионе. |
| 3.2.24 | Использовать полученные знания для |
| 3.2.25 | определения тактики антибактериальной, противовирусной и иммунотропной терапии; применить принципы |
| 3.2.26 | экстренной профилактики и антитоксической терапии пациентов. |
| **3.3** | **Владеть:** |
| 3.3.1 | Студент может продемонстрировать способность решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, |
| 3.3.2 | умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, т.е. владеет: Основными методами стерилизации, |
| 3.3.3 | дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и |
| 3.3.4 | пациента. |
| 3.3.5 | Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного микробиологического |
| 3.3.6 | обследования взрослого населения и подростков. Методикой интерпретации результатов микробиологического |
| 3.3.7 | исследования, определения антимикробной активности антибиотических препаратов и микробиологически |
| 3.3.8 | обоснованными правилами их применения для лечения больных. |
| 3.3.9 | Основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. |
| 3.3.10 | Методами подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики и |
| 3.3.11 | лечения инфекционных |
| 3.3.12 | заболеваний. |
| 3.3.13 | Основными навыками работы с современными приборами, применяемыми для диагностики инфекционных заболеваний. |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Пр. подг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Морфология и физиология прокариотических микроорганизмов** | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Предмет и задачи медицинской микробиологии в их историческом развитии. Современные аспекты ее развития, связь с другими дисциплинами, значение в практической деятельности врача. Принципы систематики и номенклатуры бактерий /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.2 | Морфология, структура бактериальной клетки, химический состав и функциональная роль ее составных компонентов в процессе жизнедеятельности Морфологические, структурные, функциональные особенности спирохет, актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.3 | Устройство и оборудование баклаборатории. Методы исследования в микробиологии. Микроскопы: биологический, люминесцентный, фазово-контрастный, электронный, принцип их работы. Основные формы бактерий. /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Изучение схемы хода лучей сухой и иммерсионной систем микроскопа. Изучение принципа действия фазово- |
| 1.4 | Приготовление мазка из гноя, крови, мокроты. Простой способ окраски. Приготовление мазка по Бурри. Сложные способы окраски: по Граму, Цилю-Нильсену. Кислотоустойчивые микробы. Спорообразование. Окраска спор. /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | 1 | | Микроскопия кокковидных, палочковидных и извитых форм бактерий. Приготовлени е препарата из зубного налета по Бурри |
| 1.5 | Строение микробной клетки. Капсула, методы выявления. Волютиновые зерна, их окраска. Подвижность микробов. Методы изучения подвижности. Ультрамикроскоп /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | 1 | | Окраска мазков по Граму, Цилю-Нильсену, Ожешко Окраска мазков по Леффлеру, Нейссеру, Бурри-Гинсу Приготовлени е препарата «раздавленная и висячая капля». Фазово-контрастная микроскопия препаратов |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.6 | Контрольная №1 по «Морфологии микроорганизмов» /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 1.7 | Современные методы экспресс-диагностики в медицинской микробиологии /Ср/ | 3 | 2,7 | ПК-11 | | | | |
| 1.8 | Вироиды /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 1.9 | Прионы /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 1.10 | Многообразие эукариотических микроорганизмов /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 1.11 | Отличие прокариотических микроогранизмов от зукариот и вирусов /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 1.12 | Физиология и биохимия бактерий. Питание. Источники углерода и типы питания бактерий. Автотрофы, гетеротрофы, прототрофы, ауксотрофы. Факторы роста. Питательные среды. Транспорт питательных веществ в клетку. Ферменты бактерий, классификация, значение. Биосинтез углеводов, белков. Определение сахаролитических, протеолитических ферментов и ферментов патогенности /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.13 | Энергетический обмен (биологическое окисление). Типы дыхания. Аэробы. Анаэробы. Методы создания анаэробных условий. Пигменты. Рост и размножение бактерий на плотных питательных средах – колонии, их характеристика, значение; на жидких – фазы развития бактериальной популяции. Принципы культивирования, выделения чистой культуры и идентификации. Микрофлора почвы, воды, воздуха, тела человека. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.14 | Микробиологические и молекулярно- биологические основы химиотерапии. Основные группы антимикробных химиопрепаратов. Антибиотики. Источники и методы получения. Классификация по химической структуре, спектру и механизму действия. Осложнения при антибиотикотерапии. Механизмы формирования лекарственной резистентности микробов. Методы преодоления устойчивости микробов к антибиотикам. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.15 | Стерилизация и дезинфекция. Питание бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Питательные среды, их классификация, принцип приготовления простых сред МПА, МПБ. Размножение микробов. Техника посева и выращивания микробов. Дыхание бактерий. Методы выделения чистой культуры аэробов и анаэробов. Счет колоний. Принцип работы термостата. /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | 1 | | Характеристика и способы подсчета колоний. Составить схему фаз размножения микробов |
| 1.16 | Дифференциация и идентификация микробов. Ферменты микробов, их классификация. Практическое значение и изучение биохимической активности микробов. Цветной ряд Гисса, среда Эндо. Пигменты бактерий, их значение. Антибиотики: понятие, классификация, механизмы действия на микробов, побочное действие на макроорганизм. Определение чувствительности микробов к антибиотикам. Механизмы формирования резистентности микробов к антибиотикам /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | 1 | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций.Посевы исследуемого материала на среду Эндо и выделение чистой культуры на среде Гисса. Учет протеолитической активности, пигментообразования бактерий |
| 1.17 | Пути преодоления лекарственной резистентности у микробов. /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.18 | Микрофлора организма человека на протяжении жизни и ее роль в нормальных физиологических процессах и при патологии /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 1.19 | Обмен веществ у микробов (метаболизм): катаболизм, анаболизм /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 1.20 | Виды симбиозов между организмами /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 1.21 | Биологически активные вещества, получаемые из микробов /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 1.22 | Получение и использование продуктов вторичного метаболизма микробов /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 1.23 | Непрерывный рост бактерий /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| | **Раздел 2. Общая вирусология** | | | | | | | |
| 2.1 | Строение, химический состав и классификация вирусов. Репродукция вирусов. Взаимодействие вирусов с клеткой макроорганизма – стадии продуктивной, интегративной, абортивной формы клеточной инфекции. Дефектные вирусы. Культивирование и индикация вирусов. Вирусы бактерий, строение. Особенности взаимодействия фагов с бактериальной клеткой. Лизогения. Практическое применение бактериофагов. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2 | Морфология вирусов, вирусологические методы исследования. Строение куриного эмбриона. Культура ткани, классификация, способы приготовления культуры ткани. Методы выращивания и индикации вирусов. Вирусы бактерий-фаги, природа, строение, свойства. Практическое применение бактериофагов. /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций.Культура клеток, типы. Алгоритм приготовления культуры клеток. Микроскопия: культуры клеток до заражения, ЦПД, гемадсорбции. Индикация по цветной пробе. Фаги лечебные, диагностические. Учет фаго-лизабельности |
| 2.3 | Получение аутовакцин, бактериофагов, микофагов с помощью биотехнологий /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 2.4 | Получение культуры клеток из источников разной природы /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 2.5 | Из истории зарождения жизни на Земле, роль микроорганизмов /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 2.6 | Особенности разработки препаратов для лечения и профилактики вирусных инфекций острых и медленных /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| | **Раздел 3. Генетика микроорганизмов** | | | | | | | |
| 3.1 | Организация генетического материала у бактерий. Генотип, фенотип бактерий. Внехромосомные факторы наследственности. Модификации. Мутации. Генетические рекомбинации. Генетика вирусов. Практическое значение учения о генетике микроорганизмов и генная инженерия в медицинской микробиологии. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2 | Генетика бактерий и вирусов. Модификации. Мутации и диссоциации. Рекомбинации: трансформация, трансдукция, конъюгация. Плазмиды. Транспозоны. Is-последовательности. Понятие о генной инженерии. Биотехнологии. /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 3.3 | Коллоквиум №1 по «Физиологии, генетике микробов». /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 3.4 | Организация генетического материала у бактерий и вирусов; репликоны и подвижные генетические элементы /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 3.5 | Особенности изменчивости у вирусов /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 3.6 | Биотехнологии в микробиологии /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| | **Раздел 4. Инфекционный процесс** | | | | | | | |
| 4.1 | Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микробов, факторы патогенности. Токсины. Ферменты патогенности. Формы инфекции. Роль условно - патогенной микрофлоры в патологии человека. Факторы и механизмы неспецифической резистентности к инфекции. Внешние и внутренние барьеры, клеточные факторы: фагоцитоз, естественные киллеры, цитотоксичность. Гуморальные – лизоцим, система комплемента, интерфероны, цитокины, белки острой фазы. Влияние факторов окружающей среды на реактивность организма. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.2 | Инфекция, инфекционный процесс, инфекционная болезнь. Патогенность и вирулентность микробов. Единицы измерения вирулентности. Токсины. Ферменты патогенности. Экспериментальная техника. Иммунитет. Неспецифические и специфические факторы защиты. /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Определение лецитиназы, плазмокоагулазы, гемолизина, гиалуронидазы, экзотоксина. Способы заражения лабораторных животных, бактериологическое исследование трупов животных |
| 4.3 | Особенности антибактериального иммунитета /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 4.4 | Особенности противовирусного иммунитета /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 4.5 | Особенности противогрибкового иммунитета /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 4.6 | Особенности противопаразитарного иммунитета /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 4.7 | Пять видов иммунного ответа /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 4.8 | Врожденный иммунитет и толерантность /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 4.9 | Анафилаксия, механизм и предотвращение развития ГЧНТ /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 4.10 | Иммунологический метод микробиологической диагностики: серологические реакции, аллергические пробы /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 4.11 | Вакцины для формирования иммунитета /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 4.12 | Аутоиммунные процессы: механизм, аутоантигены, неоантигены и аутоантитела. Проявления, профлилактика /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 4.13 | Свойства микробов непатогенных и разной степени патогенности: условно-патогенных, патогенных и сверхпатогенных /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.14 | ИД состояния - врожденные и приобретенные, классификация, проявления, лечение и профилактика /Ср/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| | **Раздел 5. Частная медицинская бактериология** | | | | | | | |
| 5.1 | Патогенные кокки - стафилококки, стрептококки. Классификации, морфология, биологические свойства. Заболевания, патогенез, иммунитет. Роль стрептококка в этиологии скарлатины, рожи, ревматизма. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 5.2 | Возбудители менингококковой и гонококковой инфекций.Возудители негонококковых уретритов – хламидии, микоплазмы. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 5.3 | Возбудители дифтерии, коклюша, паракоклюша. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 5.4 | Микобактерии - возбудители туберкулеза, лепры. Актиномицеты. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.5 | Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококком, стрептококком, пневмококком. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схему микробиологической диагностики стафилококковых и стрептококковых инфекций. Произвести посев гноя на кровяной агар и ЖСА. Выделить чистую культуру, идентифицировать по морфологическим, биохимическим, токсигенным и антигенным свойствам |
| 5.6 | Микробиологическая диагностика менингококковой, гонококковой инфекции. Негонококковые уретриты, вызванные хламидиями и микоплазмами. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схему микробиологической диагностики менингококковой, гонококковой, хламидиальной, микоплазменной инфекций. Произвести посев исследуемого материала на соответствующие питательные среды, выделить чистую культуру, идентифициро |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.7 | Микробиологическая диагностика дифтерии, коклюша, паракоклюша. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схему микробиологической диагностики дифтерии, коклюша и паракоклюша. Произвести посевы на соответствующие среды для каждого возбудителя. Выделить чистую культуру и идентифицировать по морфологическим биохимическим и антигенным свойствам. Поставить реакцию преципитации с целью определения токсигенности дифтерийной палочки |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.8 | Диагностика туберкулеза, лепры, актиномикоза. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики туберкулеза, проказы, актиномикоза. Приготовить мазок из мокроты и окрасить по Цилю-Нильсену. Микроскопировать, зарисовать препарат. Учесть характер роста на соответствующих питательных средах возбудителей туберкулеза и актиномикоза. Подобрать |
| 5.9 | Коллоквиум №2 по темам "Инфекция", «Гноеродные и воздушно-капельные инфекции» /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 5.10 | Роль стафилококков в развитии генерализованных процессов у детей первого года жизни /Ср/ | 3 | 1 | ПК-11 | | | | |
| 5.11 | Синдром Лайелла /Ср/ | 3 | 1 | ПК-11 | | | | |
| 5.12 | Классификация микобактерий /Ср/ | 3 | 1 | ПК-11 | | | | |
| 5.13 | Классификация семейства Enterobacteriaceae. Возбудители кишечных инфекций - кишечная палочка и шигеллы. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности.Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.14 | Возбудители брюшного тифа, паратифов А и В. Возбудители сальмонеллезов – пищевых токсикоинфекций. Возбудители холеры. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 5.15 | Возбудители анаэробных инфекций - клостридии газовой гангрены, столбняка, ботулизма. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 5.16 | Микробиологическая диагностика колиэнтеритов и дизентерии. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | 1 | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики коли-инфекций, дизентерии. Произвести посев взвеси испражнений на поверхность среды Эндо в чашке Петри. Изолированную бесцветную колонию на среде Эндо, пересеять на среду Ресселя. Идентифицировать по морфологическим, биохимическим и антигенным свойствам. Произвести посевы смыва с рук студента на среду Кесслера |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.17 | Микробиологическая диагностика брюшного тифа, паратифов и пищевых токсикоинфекций. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. Микробиологическая диагностика холеры. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | 1 | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики тифо-паратифов и пищевых токсикоинфекций. Произвести идентификацию чистой культуры сальмонелл по углеводному и белковому обмену на средах Гисса и МПБ. Учесть результаты реакций агглютинации с целью определения антител в сыворотке крови больного (реакция Видаля) и определения вида сальмонелл. Учесть предыдущие посевы смыва с рук |
| 5.18 | Контрольная №2 по «Кишечным инфекциям». /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Составить схему микробиологической диагностики холеры. Изучить по демонстрационным материалам морфологию, культуральные биохимические антигенные свойства, фаготипирование холерных вибрионов |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.19 | Возбудители зоонозных инфекций: чумы, туляремии, бруцеллеза, сибирской язвы. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические собенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики /Лек/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 5.20 | Возбудители спирохетозов - сифилиса, возвратного тифа, лептоспироза. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. Риккетсии эпидемического и эндемического сыпного тифа. Коксиеллы Ку-лихорадки. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические собенности. Роль в патологии человека.Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики /Лек/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 5.21 | Микробиологическая диагностика ботулизма, столбняка, газовой гангрены. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | 1 | | Составить схемы микробиологических исследований при анаэробных инфекциях. По демонстрационным материалам изучить морфологию, окраску, рост на питательных средах возбудителей газовой гангрены, ботулизма, столбняка. Изучить схему постановки реакции нейтрализации токсина антитоксической сывороткой |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.22 | Микробиологическая диагностика чумы, туляремии. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Изучить и зарисовать морфологию палочек чумы и туляремии в готовых мазках из органов и в чистой культуре |
| 5.23 | Микробиологическая диагностика бруцеллеза, сибирской язвы. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | 1 | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики сибирской язвы и бруцеллеза. готовым препаратам изучить морфологию палочек сибирской язвы в органах и в чистой культуре. Поставить реакцию Асколи с целью определения зараженности сырья (кожа, мех) возбудителями сибирской язвы |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.24 | Микробиологическая диагностика сифилиса, эпидемического и эндемического возвратного тифа, лептоспироза. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики сифилиса, возвратного тифа, лептоспирозов. Учесть результат реакции Вассермана. Поставить реакцию микропреципитации с кардиолипиновым антигеном. Нарисовать таблицу с необходимым ингредиентами для постановки реакций иммобилизации трепонем и иммунофлюоресценции. Микроскопировать и нарисовать боррелии в мазке из крови больного возвратным тифом |
| 5.25 | Микробиологическая диагностика эпидемического и эндемического сыпного тифа, Ку-лихорадки. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы бактериологической и серологической диагностики риккетсиозов. Классификация риккетсий и риккетсиозов |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.26 | Коллоквиум №3 по «Анаэробным, зоонозным инфекциям, спирохетозам, риккетсиозам». /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 5.27 | Особо опасные (ООИ) и карантинные инфекции: характеристика, свойства микробов – критерии отбора возбудителей особоопасных инфекций, принципы диагностики. Мероприятия в очаге ООИ /Ср/ | 4 | 2 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 5.28 | ИППП: разнообразие этиологических факторов, морфологические особенности возбудителей, клинические проявлений, особенности диагностики, лечение, профилактика /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций |
| 5.29 | Современная классификация риккетсий, особенности морфологические и биологические, диагностики /Ср/ | 4 | 0,5 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций |
| | **Раздел 6. Частная медицинская вирусология** | | | | | | | |
| 6.1 | Вирусы ОРВИ: гриппа, парагриппа, атипичной пневмонии, рино-, короно-, RS-, адено- вирусы. Вирусы кори, паротита. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики /Лек/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 6.2 | Энтеровирусы: полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. Вирусы гепатитов А, Е, В, С, D. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики /Лек/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.3 | ВИЧ – вирус иммунодефицита человека. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики /Лек/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 6.4 | Арбо- и робо- вирусы – энцефалитов и гемморрагических лихорадок. Вирус бешенства. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 6.5 | Вирусы семейства Herpesviridae – вирусы герпеса, ветряной оспы, цитомегаловирус. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 6.6 | Вирусы медленных инфекций. Прионы и прионные болезни. Онкогенные вирусы /Лек/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 6.7 | Вирусы ОРВИ – гриппа, парагриппа, атипичной пневмонии, рино-, короно-, RS-, адено- вирусы. Вирусы кори, паротита. Энтеровирусы – вирусы полиомиелита, Коксаки, ECHO. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Составить схемы вирусологической и серологической диагностики острых респираторных заболеваний. Поставить реакцию торможения гемагглютинации РТГА для обнаружения противогриппозных антител с парными сыворотками больных гриппом гриппом Учесть реакцию биологической нейтрализации РБН при полиомиелите |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.8 | Вирусы гепатитов А, Е, В, С, D. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики<br>ВИЧ – вирус иммунодефицита человека. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.<br>/Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Нарисовать схему последовательности постановки ИФА с целью выявления антигенов в сыворотке крови больного ВИЧ -инфекцией. Назвать тесты, применяемые для дифференциальной диагностики парэнтеральных гепатитов B,C,D |
| 6.9 | Арбо- и робо- вирусы – энцефалитов и гемморрагических лихорадок. Вирус бешенства. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики<br>/Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы вирусологической, серологической, биологической диагностики вирусных энцефалитов и геморрагических лихорадок. Нарисовать тельца Бабеша -Негри в мазках отпечатках и гистологических срезах мозга |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.10 | Микробиологическая диагностика герпесвирусных инфекций, вызванных вирусами из семейства Herpesviridae, а также вирусы натуральной оспы. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Составить схемы микробиологической диагностики герпесвирусных инфекций и натуральной оспы. Классификация, особенности структурной |
| 6.11 | Медленные вирусные и прионовые болезни. Причины и характеристика болезней. Принципы диагностики, лечения, профилактики. Онкогенные вирусы ДНК- и РНК- геномные, классификация. Механизм вирусного онкогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций |
| 6.12 | Коллоквиум №4 по «Частной вирусологии, прионовым болезням, онкогенным вирусам». /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | | | | |
| 6.13 | Принципы терапии и профилактики ВИЧ-инфекции, СПИДа. Трудности разработки препаратов для лечения и профилактики /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций |
| 6.14 | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций /Ср/ | 4 | 0,5 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 6.15 | HTLV – человеческие Т-лимфотропные вирусы. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Терапия и профилактика /Ср/ | 4 | 0,5 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 6.16 | Отличие вирусов от бактерий /Ср/ | 4 | 0,5 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.17 | Трудности разработки противовирусных терапевтических и профилактических препаратов /Ср/ | 4 | 0,5 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций |
| 6.18 | Вирусный онкогенез /Ср/ | 4 | 0,5 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций |
| 6.19 | Особенности репродукции ДНК и РНК вирусов /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 6.20 | РНК и ДНК онкогенные вирусы, отличие патогенеза развития вирусной инфекции и онкогенеза /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 6.21 | Вирусы Эбола, Марбург: морфология, эпидемиологические особенности, диагностика, основы терапии и профилактики /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 6.22 | Прионовые болезни: этиология, механизм развития болезни, проявления, особенности диагностики, профилактика /Ср/ | 4 | 2 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 6.23 | Прионовые болезни: этиология, механизм развития болезни, проявления, особенности диагностики, профилактика /Ср/ | 4 | 2 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 6.24 | Ковид-инфекция /Ср/ | 4 | 2 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.25 | Классификация вирусов семейства Picornaviridae /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| | **Раздел 7. Эукариотические микроорганизмы. Медицинская микология и паразитология.** | | | | | | | |
| 7.1 | Микология. Возбудители микозов: поверхностных, подкожных, глубоких, опортунистических (кандидоз, зигомикоз, аспергиллез, пенициллиоз, фузариоз) /Лек/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 7.2 | Морфология грибов. Классификация. Значение грибов. Роль грибов в патологии человека – микозы.Вобудители и лабораторная диагностика оппортунистических микозов - кандидоза, аспергиллеза, пенициллеза.Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии /Пр/ | 3 | 2 | ПК-11 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики кандидоза. Приготовить нативный препарат из исследуемого материала, микроскопировать и зарисовать. Изучить колонии различных видов грибов кандида и характер псевдомицелия на питательных средах |
| 7.3 | Возбудители кератомикозов (эпидермофития, микроспория, трихофития), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика /Ср/ | 3 | 3 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.4 | Возбудители дерматомикозов – виды, морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика /Ср/ | 3 | 3 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 7.5 | Возбудители субкутанных микозов (споротрихоз, мицетома), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика /Ср/ | 3 | 3 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций |
| 7.6 | Возбудители висцеральных микозов глубоких (гистоплазмоз, кокцидиоидоз, критококкоз), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика /Ср/ | 3 | 3 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 7.7 | Контрольная №3 по «Простейшим: морфология, эпидемиологические особенности, фазы развития патогена, клинические проявления, диагностика, терапия и профилактика. Токсоплазмы, Малярийный плазмодий, Лямблии, Лейшмании, Трипаносомы, Трихомонады, Амеба дизентерийная, Балантидий». /Пр/ | 4 | 2 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Составить конспект. Составить схемы микробиологической диагностики протозойных инфекций |
| 7.8 | Токсоплазмы. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. Тератогенное действие микробов на плод. /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 7.9 | Малярийный плазмодий. Виды. Циклы развития. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 7.10 | Лейшмании. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.11 | Лямблии. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 7.12 | Амебы. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 7.13 | Трихомонады. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 7.14 | Трипаносомы. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом |
| 7.15 | Балантидий. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика /Ср/ | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| 7.16 | Оппортунистические инфекции: этиологический фактор, механизм развития заболевания, диагностика, принципы лечения и профилактики. | 4 | 1 | ПК-11 | | | | Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. |
| | **Раздел 8. Часы на контроль Контроль подготовки текущей и этапной** | | | | | | | |
| 8.1 | Контроль подготовки текущей и этапной /Экзамен/ /КрЭк/ | 4 | 0,5 | | | | | |
| | **Раздел 9. Контактная работа в период теоретического обучения** | | | | | | | |
| 9.1 | Консультации, прием отработок, проверка конспектов /КрТО/ /КрТО/ | 3 | 0,3 | | | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:
III семестр
1. Систематику и номенклатуру микроорганизмов,
2. Прокариоты (бактерии), их отличие от микробов эукариотов (простейшие и грибы), по структуре, химическому составу, функции.
3. Таксономические категории: царство, отдел, семейство, род, вид. Внутривидовые категории: биовар, серовар, фаговар, морфовар. Популяция, культура, штамм, клон.
4. Морфология бактерий. Основные формы (кокковидные, палочковидные, извитые), размеры бактериальных клеток.
5. Постоянные и непостоянные структуры бактериальной клетки: нуклеоид, цитоплазма, рибосомы, цитоплазматическая мембрана, мезосомы, клеточная стенка; спора, капсула, пили, жгутики, включения.
6. Химический состав и функциональное значение отдельных органоидов.
7. Различие в структуре грамположительных и грамотрицательных бактерий. Протопласты, сферопласты и L-формы бактерий.
8. Основные методы исследования морфологии бактерий: световая микроскопия с иммерсионным объективом, темнопольная, фазово-контрастная , люминесцентная микроскопия.
9. Приготовление бактериальных препаратов.
10. Простые и сложные методы окрашивания. Методы Грама, Циля-Нильсена, Ожешки, Нейссера, Бурри-Гинса и др.
11. Особенности строения актиномицетов, спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм. Питание бактерий. Источники азота, углерода, минеральных веществ и ростовых факторов. Аутотрофы, гетеротрофы.
12. Механизм переноса питательных веществ в бактериальную клетку (простая и облегченная диффузия, активный транспорт).
13. Дыхание бактерий. Аэробный и анаэробный типы биологического окисления.
14. Рост и размножение бактерий. Механизмы и скорость размножения. Фазы размножения микробов в жидкой питательной среде в стационарных условиях.
15. Колонии. Особенности их формирования у различных видов бактерий.
16. Питательные среды (простые, специальные, дифференциально-диагностические, элективные, селективные). Требования к питательным средам.
17. Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Методы создания анаэробиоза.
18. Этапы выделения чистых культур бактерий, их идентификация. Антибиотики. Определение понятия, требования к антибиотикам. Микробный антагонизм, его механизмы.
19. Классификация антибиотиков по химическому строению, происхождению, способам получения, механизму, спектру антимикробного действия.
20. Методы изучения антибиотикочувствительности бактерий (метод серийных разведений, диффузии в агар).
21. Генетика бактерий. Организация генетического материала бактериальной клетки: бактериальная хромосома (нуклеоид), плазмиды, транспозоны, инсерционные элементы. Отличие генома прокариотических и эукариотическихклеток.понятиегено- и фенотипе. Виды изменчивости у бактерий. Модификационные изменчивости, ее механизмы и формы проявления у бактерий.
22. Генотипическая изменчивость. Мутации у бактерий и их разновидности.Механизмы: делеция, транслокация, инверсия, дупликация, инсерция.
23. Генетические рекомбинации. Трансформация, трансдукция и конъюгация.
24. Микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии.
25. Микроорганизмы-продуценты биологически активных веществ.
26. Структура вирусов. Репродукция вирусов. Методы культивирования вирусов. Вирусы бактерий (бактериофаги).
27. Учение об инфекционном процессе. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Форма взаимодействия микро- и макроорганизма: мутуализм, комменсализм, паразитизм.
28. Патогенность микроорганизмов. Вирулентность, единицы измерения. Факторы патогенности. 29. Неспецифические факторы защиты организма человека (клеточная и гумморальная).
30. Классификация стафилококков, стрептококков.
31. Морфология, культуральные свойства, биологические признаки стафилококков, стрептококков. Токсины и ферменты патогенности, методы их определения.
Заболевания вызываемые стафилококками, стрептококками.. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и специфическая терапия.
32. Морфология, культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование менингококков, гонококков, хламидий, микоплазм. Заболевания, источники и пути распространения. Патогенез. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и терапия.
33. Коринебактерии дифтерии – морфология, культуральные биохимические свойства, токсинообразование, лизогения. Свойства токсина дифтерийной палочки. Локализация дифтерийных бактерий в организме и особенности патогенеза дифтерии. Методы микробиологической диагностики при дифтерии. Особенности иммунитета при дифтерии и методы его оценки. Препараты для специфической профилактики и терапии, их получение и применение.
34. Морфология, культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование бордетелл. Заболевания, источники и пути распространения. Патогенез. Методы микробиологической диагностики.
35. Специфическая профилактика и терапия. Современная классификация микобактерий.
Возбудители туберкулеза человека. Морфология, антигенная структура, факторы патогенности.

Источники, пути заражения и особенности патогенеза туберкулеза. Методы микробиологической диагностики туберкулеза. Особенности иммунитета при туберкулезе. Специфическая профилактика.
36. Основные признаки возбудителя проказы. Источники, пути заражения, патогенез, клиническая картина. Методы лабораторной диагностики.
37. Актиномицеты, морфология, культивирование, антигенная структура. Патогенез заболевания у человека.Методы лабораторной диагностики актиномикоза.
38. Таксономия грибов. Морфология, физиология, экология грибов.
39. Классификация микозов. Поверхностные, глубокие, оппортунистические. Принцип диагностики. Лечение, профилактика.

IV семестр
1. Современная классификация семейства энтеробактерий.
2. Морфологические и культуральные свойства эшерихий. Антигены. Их химическая природа и локализация в бактериальных клетках. Заболевания, вызываемые энтеропатогенными эшерихиями. Методы микробиологической диагностики. Условно-патогенные эшерихии, физиологическая роль в кишечнике человека и санитарно- показательное значение.Признаки дифференциации условно-патогенныхэшерихий от энтеропатогенных.
3. Современная международная классификация шигелл. Морфология, культуральные свойства и токсинообразование.Антигены шигелл, их химический состав и основные свойства. Источники инфекции, пути распространения, патогенез и основные симптомы дизентерии. Методы микробиологической диагностики дизентерии. Лечение и специфическая профилактика дизентерии.
4. Возбудители тифо-паратифозных заболеваний и пищевых токсикоинфекций. Морфологические, культуральные свойства, токсинообразование, антигенная структура. Патогенез и характер иммунитета. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика тифо-паратифозных заболеваний, их лечение.
5. Возбудители сальмонеллезов. Источники и пути заражения. Патогенез. Методы микробиологической диагностики сальмонеллезов.
6. Классификация возбудителей холеры. Биовары. Морфологические, культуральные и биохимические, антигенные свойства. Эпидемиология. Патогенез, клиническая картина холеры.
Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и терапия.
7. Облигатные клостридиальные анаэробы. Возбудители газовой гангрены, столбняка и ботулизма, их морфологические, культуральные свойства, токсины и ферменты патогенности. Механизм заражения патогенез и клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Специфическая терапия и профилактика анаэробных инфекций.
8. Особо опасные инфекции. Возбудители чумы и туляремии. Морфологические, культуральные особенности. Факторы патогенности. Источники и пути распространения. Патогенез и клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Режим работы при исследовании ООИ. Препараты для лечения и специфической профилактики.
9. Морфология, культуральные свойства, токсинообразование, антигенная структура сибиреязвенных палочек. Источник инфекции. Пути заражения. Патогенез и клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и специфическая терапия сибирской язвы. Классификация бруцелл.
10. Морфология, культуральные свойства, токсинообразование, антигенная структура, биохимическая активность бруцелл. Источник инфекции и пути заражения бруцеллезом. Клинические формы. Методы микробиологической диагностики бруцеллеза. Специфическая профилактика и терапия бруцеллеза. Классификация спирохет и их роль в патологии человека.
11. Биологические признаки бледной трепонемы и особенности её культивирования. Патогенез заболевания и характер иммунитета при сифилисе. Микробиологическая диагностика сифилиса, комплекс серологических реакций (отборочных и подтверждающих).
12. Морфологические, культуральные признаки возбудителей эпидемического и эндемического возвратного тифа. Источник инфекции, пути передачи. Патогенез и характер иммунитета. Микробиологическая диагностика возвратного тифа.
13. Классификация лептоспир и их роль в патологии человека. Эпидемиология. Патогенез и характер иммунитета при лептоспирозах. Микробиологическое исследование при лептоспирозах и определение видовой и типовой принадлежности лептоспир. Препараты, применяемые для специфической профилактики лептоспирозов. Классификация риккетсиозов.
14. Риккетсии Провачека и риккетсии Музера – возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа, их биологическая характеристика. Болезнь Брилля-Цинссера.
15. Коксиеллы Бернета – возбудители Ку-лихорадки. Специфическая профилактика риккетсиозов.
16. Вирусы. Острые респираторные заболевания (ОРВИ). Ортомиксовирусы, их общая характеристика.Размеры, структура, тип симметрии, геном вируса гриппа, изменчивость (шифт и дрейф), эпидемиологическое значение. Патогенез гриппа, основные этапы внутриклеточного размножения вируса.Основные клинические признаки гриппа, осложнения. Методы микробиологической диагностики. Лечение и методы профилактики гриппа.
17. Парамиксовирусы: парагриппа, респираторно-синцитиальный, короновирусы, аденовирусы, кори, паротита.
18. Пикорнавирусы: полиомиелита, Коксаки, ECHO, гепатита А. Общая характеристика энтеровирусов. Эпидемиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Лечение и профилактика энтеровирусных заболеваний.
19. Вирус гепатитов B,C,D, F, G, TTVи SEN.Структура, антигены, ферменты, особенности репродукции. Эпидемиология, патогенез, клиническая картина.Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика, терапия.
20. Вирус иммунодефицита человека - ВИЧ, структура, геном, тип симметрии, изменчивость. Факторы патогенности. Особенности репродукции. Механизм развития иммунодефицита человека. Стадии ВИЧ-инфекции.Особенности клинического проявления. ИФА, РИА, ПЦР в диагностике ВИЧ инфекции. Лечение и профилактика.
21. Арбовирусы: Togaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae. Rhabdoviridae. Структура, основные биологические свойства. Эпидемиология, патогенез, клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Специфическая

профилактика, терапия.
22. Герпесвирусы. Классификация, структура, химический состав, антигены, культивирование, репродукция. Эпидемиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы микробиологической диагностики.
23. Натуральная оспа. Классификация, структура, химический состав, антигены, культивирование, репродукция. Эпидемиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы микробиологической диагностики.
24. Онкогенные вирусы РНК- и ДНК-геномные.Классификация, характеристика. Механизм онкогенеза.
25. Медленные вирусные и прионные инфекции. Характеристика. Механизм развития и формы проявления.
26. Принципы микробиологической диагностики. Простейшие, классификация и их общая характеристика. Патогенные представители каждого класса простейших. Морфологические и физиологические особенности.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ:
III семестр
1. Проводить бактериоскопическое исследование с иммерсионной системой. Привести в порядок микроскоп и рабочее место.
2. Приготовить мазок из культуры бактерий и произвести его простую окраску.
3. Проводить бактериоскопическое исследование готовых мазков из культур стафилококков, стрептококков, эшерихий и сибирязвенных микробов с иммерсионной системой микроскопа.
4. Зарисовать основные формы шаровидных, палочковидных и извитых бактерий.
5. Приготовить мазок из зубного налета по Бурри, микроскопировать и зарисовать.
6. Окрасить препараты по Граму, приготовленные из культур стафилококков, эшерихий и их смеси.
7. Приготовить мазок из мокроты больного туберкулезом и окрасить по методу Циля-Нильсена.
8. Окрасить мазки из спорообразующих микробов простым и сложным методом (по Ожешко).
9. Приготовить мазки из мокроты больного пневмонией, окрасить простым способом, из чистой культуры капсульных микробов – по Бурри–Гинсу.
10. Окрасить готовые мазки из культуры дифтерийных палочек по Леффлеру и Нейссеру, зарисовать.
11. Приготовить препараты «раздавленная капля», «висячая капля» и микроскопировать в фазово- контрастном и ультрамикроскопе (темно-польная микроскопия).
12. Соблюдать правила санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности в бактериологической лаборатории.
13. Приготовить растворы дезинфицирующих и антисептических средств для обеззараживания инфицированного материала и обработки рук лабораторного персонала.
14. Произвести стерилизацию посуды, инструментов, питательных сред (в печи Пастера, автоклаве).
15. Приготовить основные питательные среды ППБ (МПБ), ППА (МПА) для культивирования микроорганизмов.
16. В соответствии с целью диагностики, правильно выбрать питательную среду.
17. Произвести забор исследуемого материала у детей и взрослых (мокрота, гной, кровь, моча, испражнения, мазок из зева и др.) для микробиологического исследования.
18. Взять смывы с рук, объектов внешней среды (посуда, стол, хирургические инструменты и др.) для проведения санитарно -бактериологических исследований.
19. Произвести посевы исследуемого материала на жидкие и плотные питательные среды с целью получения изолированных колоний.
20. Выделить чистую культуру возбудителей - аэробов и облигатных анаэробов. Оценить результат бактериологического метода исследования.
21. Дифференцировать микробы по морфологическим, культуральным, ферментативным, пигментообразующим свойствам.
22. Изучить чувствительность выделенного микроба к антибиотикам. Подготовить куриный эмбрион к заражению вируссодержащим материалом.
23. Заразить куриный эмбрион разными способами, вскрыть и произвести индикацию и идентификацию вируса.
24. Приготовить культуру клеток (первичную трипсинизированную однослойную из куриного эмбриона и перевиваемую).
25. Заразить культуру клеток. Произвести индикацию и идентификацию вируса. Поставить опыты с фагами на плотной и жидкой питательной среде.
26. Разбираться в механизмах ненаследственных и наследственных видов изменчивости. Поставить опыты по генетическим рекомбинациям – трансформации, трансдукции, конъюгации.
27. Логически объяснить суть молекулярно-генетических методов диагностики заболеваний (метод зондов, ПЦР).
28. Поставить опыт фагоцитоза. Определить активность и завершенность фагоцитарной реакции.
29. Обнаружить в готовых мазках из гноя от больного острой гонореей незавершенный фагоцитоз.
30. Вскрыть и бактериологически исследовать трупы мышей погибших от экспериментальной инфекции.
31. Приготовить мазки отпечатки из органов мышей, окрасить их по Граму, промикроскопировать, обнаружить возбудителей, сделать выводы.
32. По готовым демонстрациям: определить гемолитическую активность стафилококков на кровяном агаре, лецитиназную активность стафилококков на ЖСА; оценить реакцию плазмокоагуляции стафилококков. Правильно выбрать и взять материал для исследования в соответствии со свойствами возбудителя и патогенеза вызываемого заболевания. Приготовить мазок и препараты для микроскопирования. Определить методику окраски и окрасить препарат. Дифференцировать кокки в микропрепаратах.
33. Выбрать питательные среды для культивирования гонококков и менингококков, произвести посев, выявить особенности роста бактерий для их первичной идентификации. Выделить чистую культуру из характерных колоний. Определять морфологические, биохимические и антигенные свойства выделенной чистой культуры бактерий. Определить чувствительность микробных культур к антибиотикам.
34. Выбрать материал для исследования, соответствующий локализации поражений с соблюдением правил асептики и биологической безопасности при подозрении на микоплазмы. Произвести посев на соответствующие питательные среды,

по характерным признакам колоний выделить чистую культуру.
35. Приготовить мазки и препараты для окраски и микроскопирования. Дифференцировать нейссерии в микропрепаратах. Определить чувствительность выделенных культур нейссерий к антибиотикам Правильно взять материал для исследования – соскобы (но не мазки) со стенок мочеиспускательного канала, шейки матки (ее отделяемое).
36. Приготовить препараты для микроскопирования и выявления антигенов хламидийных, микоплазменных в пораженных клетках с помощью РИФ. Обнаружить специфические антихламидийные, антимикоплазменные антитела в сыворотке крови больных с применением ИФА, РНГА.
37. Произвести забор материала для исследования на дифтерию с учетом патогенеза, клинических проявлений и времени доставки материала в бактериологическую лабораторию. Использовать для посева элективные питательные среды для культивирования возбудителей дифтерии, коклюша и по характерным признакам выросших колоний выделить чистую культуру, исследовать на токсигенность и поставить тесты для идентификации возбудителей дифтерии и коклюша. Приготовить и окрасить препараты для микроскопирования, выбрав методы окраски, позволяющие выявить характерные морфологические признаки. Определить чувствительность выделенных чистых культур к антибиотикам диско-диффузионным методом.
38. Готовить микропрепараты из мокроты и красить их по Цилю-Нильсену. Составить схему бактериологического метода исследования туберкулеза и актиномикоза с идентификацией и дифференциацией возбудителей. Дифференцировать условно-патогенные (нетуберкулезные) микобактерии – возбудителей микобактериоза.
39. Приготовить мазок, покрасить с целью обнаружения характерных морфологических признаков (септированных гиф, тесных пластов спор, микроконидий, дрожжевых клеток со спорами, дрожжеподобных клеток с псевдомицелием.

IV семестр
1. Произвести посев испражнений на среду Эндо и Плоскирева. Определить рост колоний на среде Эндо, Плоскирева и выделить чистую культуру из характерных колоний. Учесть результаты посева чистой культуры на среде Гисса и МПБ. Поставить реакцию агглютинации с иммунными диагностическими сыворотками (эшерихиозными и шигеллезными). Выделить гемокультуру, уринокультуру и копрокультуру. Идентифицировать выделенные чистые культуры по морфологическим, биохимическим и антигенным свойствам. Интерпретировать результаты серологических реакций.
2. Проводить микробиологическую, иммунологическую диагностику холеры. Дифференцировать патогенные вибрионы от холероподобных и серовары холерных вибрионов Определять чувствительность вибрионов к бактериофагам. Соблюдать технику безопасности и правила работы с инфекционным материалом, представляющим особую биологическую опасность. Обеспечить защиту населения в условиях эпид очага.
3. Правильное взятие исследуемого материала для лабораторной диагностики и проведение исследования при выделении возбудителей анаэробных инфекций;
Составить схему бактериологического метода исследования газовой гангрены, столбняка, ботулизма; Идентифицировать по культуральным свойствам; Определять типы экзотоксина возбудителей газовой гангрены, ботулизма; Соблюдать режим работы в специализированных лабораториях при исследовании больных и объектов на наличие чумы (карантинная инфекция), представляющим особую биологическую опасность;
4. Составить схему бактериологической диагностики чумы и туляремии; Идентифицировать и дифференцировать по готовым демонстрационным препаратам культуры чумных, туляремийныхбактерий от сходных микроорганизмов; Оценивать результаты серологических реакций по определению антител в сыворотке крови больных туляремией; Оценить результат реакции термопреципитации по Асколи и сделать заключение о выявлении сибиреязвенного антигена в исследуемом материале
5. Оценить результат реакции Хеддельсона, Райта; Выбрать питательные среды для культивирования возбудителей сибирской язвы, бруцеллеза, произвести посев, выявить характерные колонии, выделить чистые культуры;
6. Дифференцировать эпидемический сыпной тиф от эндемического и болезни Брилля-Цинссера;
7. Обосновать выбор исследуемого материала для вирусологического и серологического методов исследования. Приготовить препарат для риноцитоскопии и РИФ. Составить схему лабораторной диагностики ОРВИ (гриппа, кори, паротита). Провести индикацию и идентификацию вирусов ОРВИ в зараженном курином эмбрионе и в культуре клеток. Поставить серологические реакции с парными сыворотками для ретроспективной диагностики ОРВИ.
8. Обосновать выбор исследуемого материала для вирусологического и серологического методов исследования энтеровирусных инфекций. Составить схему лабораторной диагностики энтеровирусных инфекций. Провести индикацию и идентификацию по демонстрационным материалам энтеровирусов в культуре клеток. Поставить серологические реакции с парными сыворотками для ретроспективной диагностики энтеровирусных инфекций.
9. Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики энтеральных и парэнтеральных гепатитов. Составить схему лабораторной диагностики с индикацией и идентификацией возбудителей. Учесть серологические реакции ИФА и РИА для диагностики гепатитов по демонстрационным материалам в лунках полистироловых панелей
10. Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики ВИЧ-инфекции и составить схему лабораторной диагностики. Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики арбовирусных инфекций и составить схему лабораторной диагностики.
11. Учесть серологические реакции (РТГА) для определения антиарбововирусных антител в парных сыворотках. Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики бешенства и составить схему лабораторной диагностики. Оказать первую доврачебную помощь при укусах бродячих собак.
12. Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики герпесвирусных инфекций и составить схему лабораторной диагностики с индикацией и идентификацийвозбудителей по биологическим особенностям.
13. Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики ООИ - натуральной оспы и составить схему лабораторной диагностики.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:
III семестр

1. Правилами работы в микробиологической лаборатории, методами обеззараживания отработочного материала.
2. Основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы.
3. Основными навыками работы с современными приборами, применяемыми для стерилизации (автоклав, сухожаровая камера); для создания анаэробных условий(анаэростат, эксикатор); для культивирования микроорганизмов (термостат).
4. Способами идентификации микроорганизмов в мазках из мокроты и чистых культур. Методами дифференциации основных групп изучаемых микроорганизмов в готовых препаратах (по наличию спор, капсул, включений).
5. Техникой посева и пересева микроорганизмов на питательных средах (жидких и плотных), с целью получения изолированных колоний и выделения чистой культур аэробных и анаэробных бактерий.
6. Способами идентификации и дифференциации чистых культур до вида микроорганизма с учетом морфологических, тинкториальных, культуральных, биохимических, токсигенныхи антигенных свойств возбудителей инфекционных заболеваний.
7. Правилами оформления протокола с обоснованием поставленного диагноза.
8. Методикой интерпретации результатов микробиологического исследования и определения антимикробной активности химиотерапевтических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения.
9. Техникой приготовления культуры клеток из куриного эмбриона.
10. Интерпретацией результатов культивирования вирусов на курином эмбрионе и в культуре клеток.
11. Интерпретацией результатов видимых проявлений вирусов при культивировании в курином эмбрионе и в культуре клеток.
12. Интерпретацией результатов опытов с фагами по определению вида микроба. 13. Интерпретацией результатов опытов по генетическим рекомбинациям.
14. Интерпретацией результатов ПЦР.
15. Возможностью дать оценку значимости инфекционного процесса.
16. Дать оценку значимости неспецифических факторов защиты организма.
17. Способами интерпретации результатов микроскопических исследований, серологических реакций при обследовании на хламидиоз и микоплазмоз.
18. Методами подбора биопрепаратов в соответствии с их назначением при хламидиозах и микоплазмозах.
19. Подбором препаратов, применяемых для диагностики и специфической профилактики туберкулеза, актиномикоза.
20. Методикой дифференциации основных групп грибов в готовых препаратах
21. Методикой интерпретации результатов микологического, иммунологического исследования.

IV семестр
1. Методами дифференциации возбудителей эшерихиозов и шигеллезов по морфологическим, биохимическим и антигенным свойствам
2. Обоснованием применения эубиотиков при лечении кишечных инфекций
3. Основными методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудований при особо опасных инфекциях
4. Методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования, и определения антимикробной активности лечебных препаратов и выбором их при назначении для лечения больных
5. Методами подбора противохолерных иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики холеры
6. Экспресс-диагностикой чумы; аллергической пробой при туляремии;
7. Серологическим методом диагностики туляремии и необходимыми ингредиентами
8. Методом определения зараженности сырья (шерсть, шкура, мех) сибирязвенными палочками; оценкой результатов серологических реакций по определению антител в сыворотке крови больных бруцеллёзом;
9. Постановкой реакции Хеддельсона;
10. Интерпретировать результаты серологических реакций при обследовании на сифилис (реакции микропреципитации, теста ВДРЛ, используемых для профилактического обследования населения; РИБТ, РИФ (прямой и непрямой варианты), ИФА – как диагностические тесты). реакцией Вассермана; реакцией микропреципитации с кардиолипиновым антигеном; реакцией ПЦР при сифилисе;
реакцией агглютинации риккетсий (РАР); Интерпретацией результатов серологических реакций.
11. Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики ОРВИ. Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики кори и паротита.
12. Интерпретацией результатов видимых проявлений энтеровирусов при культивировании в культуре клеток.
13. Интерпретацией результатов серологических реакций при диагностике энтеровирусных инфекций, гепатитов А и Е.
14. Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики энтеровирусных инфекций, гепатитов А и Е.
15. Интерпретацией результатов серологических реакций при диагностике гепатитов В, С, D, ВИЧ- инфекции.
16. Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики гепатитов В, С, D, ВИЧ-инфекции.
17. Интерпретацией результатов микробиологической диагностики бешенства.
18. Подбором препаратов для диагностики и специфической профилактики бешенства.
19. Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики герпесвирусных инфекций.
20.Интерпретацией результатов микробиологической диагностики натуральной оспы.
21. Навыками работы с ООИ и карантинными инфекциями.
22. Подбором препаратов для диагностики и специфической профилактики натуральной оспы.
23. Интерпретацией результатов микробиологической диагностики медленных болезней.
24. Интерпретацией результатов микробиологической диагностики вирусиндуцированных опухолей

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:
III семестр

КОНТРОЛЬНАЯ № 1 ПО МОРФОЛОГИИ БАКТЕРИЙ
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Предмет и задачи микробиологии, основные этапы в развитии микробиологии. Исследования Самойловича, Пастера, Коха, Мечникова, Ивановского, Зильбера, Здродовского, Ермольевой, Эрлиха, Борде.
2. Систематика и номенклатура бактерий. Основные принципы классификации микроорганизмов. Понятие рода, вида, подвида, серовара, хемовара, фаговара.
3. Что означают микробиологические термины: популяция, клон, штамм?
4. Микроскопические методы исследования. Микроскопы: биологический, люминесцентный, фазово-контрастный, электронный, ультрамикроскоп - их устройство, принцип работы. Иммерсионная система,.
5. Основные формы прокариот - кокки, палочки, извитые, нитевидные.
6. Этапы приготовления мазка из культуры бактерий, мокроты, крови, гноя.
7. Тинкториальные свойства и методы окраски микроорганизмов (простые и сложные). 8.Приготовление мазка из зубного налета и окраска по Бурри.
9. Строение прокариотической клетки. Структуры обязательные и необязательные (включения), значение, функции.
10. Ядерный аппарат бактерий, плазмиды их роль, структура.
11. Особенности строения клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий.
12. Механизм и этапы окраски по Граму. В какой цвет окрашиваются кокки, палочки, извитые формы и почему?
13. Протопласты, сферопласты, L-формы: условия образования, значение.
14. Кислотоустойчивые бактерии. Механизм и этапы окраски по Цилю-Нильсену. Чем обусловливается кислотоустойчивость бактерий?
15. Капсула: строение, значение, способы выявления. Нарисовать бактерии, образующие капсулу постоянно и только в организме.
16. Спорообразование, условия, стадии. Отличие различных видов спорообразующих микробов. Обнаружение споры, окраска простым и сложным способом. Нарисовать микробы, образующие споры.
17. Жгутики у бактерий. Подвижность и методы изучения в препаратах «раздавленная» и «висячая» капля. Нарисовать бактерии монотрихи, перитрихи, амфитрихи, лофотрихи.
18. Пили (фимбрии), виды, значение.
19. Волютиновые зерна: состав, значение, окраска по Леффлеру и Нейссеру. Нарисовать микробы
20. Морфология, особенности строения и размножения актиномицетов, микоплазм, хламидий, спирохет, риккетсий.

КОЛЛОКВИУМ №1 ПО ФИЗИОЛОГИИ, ОБЩЕЙ ВИРУСОЛОГИИ И ГЕНЕТИКЕ МИКРОБОВ
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Действие физических, химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, дезинсекции, дератизации, антисептике и асептике.
2. Методы стерилизации (физические, химические, механические, биологические) аппаратура, режим, контроль. 3.Экология микробов. Роль микробов в круговороте веществ в природе.
4. Микрофлора воздуха, воды, почвы, тела человека.
5. Значение нормальной микрофлоры для организма человека и созревания иммунной системы. 6.Дисбактериоз, факторы способствующие его развитию.
7.Принципы коррекции микрофлоры при дисбактериозах, препараты-эубиотики, применяемые для восстановления нормальной микрофлоры человека при дисбактериозе.
8.Питание бактерий, Механизмы, классификация бактерий по типам питания. 9.Питательные среды, классификация. Требования к питательным средам.
10.Принцип приготовления основных питательных сред. 11.Техника посева и пересева микробов.
12.Термостат, терморегуляторы. Принцип работы.
13.Температурные границы роста: термофилы, психрофилы и мезофилы.
14.Рост и размножение бактерий. Фазы размножения бактерий на жидких питательных средах. Колонии микробов, их характеристика, счет колоний.
бактерий.
19.Углеводный обмен у бактерий, его значение. Среды Гисса, Эндо, Левина, Плоскирева, Ресселя и др. для дифференциации бактерий.
20.Белковый обмен у бактерий, его изучение и значение для дифференциации бактерий. 21.Пигменты бактерий, их роль, условия образования, классификация.
22. Вирусы. Классификация, структура размер.
23. Признаки уникальности вирусов, их отличие от бактерий
24. Типы взаимодействия вируса с клеткой: инфекция, интеграция, вирогения.
25. Типы тканевых культур клеток, классификация. Способы приготовления и выращивания культуры клеток.
26.Культивирование вирусов и методы их индикации на курином эмбрионе и в культуре клеток.
27. Бактериофаги: вирулентные, умеренные, профаги, дефектные. Строение, взаимодействие с бактериальной клеткой, свойства, применение, получение.
28. Генетика бактерий. Генотип и фенотип. Виды изменчивости: фенотипическая и генотипическая. Модификации, диссоциации, мутации. Классификация мутаций по происхождению, по механизму.
29. Мутагены физические, химические, биологические.
30. Генетические рекомбинации: трансформация, трансдукция, конъюгация. 31.Плазмиды. Их свойства и функции.
32.Подвижные генетические элементы: транспозоны, Is-последовательности и их роль. 33.Понятие о генной инженерии и биотехнологии.

34.Молекулярно-генетический метод исследования – ПЦР. Принцип постановки, практическое значение. 35.Микробный антагонизм.
36.Антибиотики, источники их получения.
37.Классификация антибиотиков по происхождению, механизму и спектру действия. 38.Принципы рациональной антибиотикотерапии, возможные осложнения, побочные действия.
39.Основные механизмы формирования резистентности микробов к антибиотикам и меры профилактика.
40.Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.

КОЛЛОКВИУМ № 2 ПО ИНФЕКЦИИ, КОККОВЫМ И ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫМ ИНФЕКЦИЯМ
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
1.Понятие об инфекции и инфекционном процессе. Условия возникновения инфекционного процесса. 2.Стадии развития и характерные признаки инфекционной болезни.
3. Формы инфекций. Понятие о бактериемии, токсинемии, сепсисе, септикопиемии.
4. Патогенность и вирулентность бактерий. Факторы патогенности. Единицы измерения вирулентности бактерий.
5. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.
6.Анатоксины. Получение. Очистка. Титрование. Применение.
7. Роль окружающей среды и социального фактора в развитии инфекционного процесса.
8. Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
9. Стрептококки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Лечение и профилактика.
10. Пневмококки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
11. Менингококки. Таксономия. Характеристика. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
12. Гонококки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика гонореи, бленнореи Лечение и профилактика.
13. Гарднереллы. Морфологические, биологические свойства: Лабораторная диагностика. Лечение и профилактика
14.Хламидии их биологические свойства, культивирование, роль в патологии человека, принципы лабораторной диагностики заболеваний, лечение, профилактика.
15. Микоплазмы их биологические свойства, культивирование, роль в патологии человека, принципы лабораторной диагностики заболеваний, лечение, профилактика.
16. Возбудители дифтерии. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика дифтерии. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика и лечение.
17. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
18. Возбудители туберкулеза, классификация микобактерий. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Специфическая профилактика и лечение.
19.Микобактерии лепры. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
20.Актиномицеты. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

КОНТРОЛЬНАЯ № 2 ПО ГРИБАМ И МИКОЗАМ
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
1. Классификация грибов.
2. Микология как наука.
3. Морфология грибов.
4. Значение грибов.
5. Роль грибов в патологии человека – микозы
6. Возбудители микозов: поверхностных, подкожных, глубоких, опортунистических (кандидоз, зигомикоз, аспергиллез, пенициллиоз, фузариоз)
7. Вобудители и лабораторная диагностика оппортунистических микозов - кандидоза, аспергиллеза, пенициллеза.
8. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии

IV СЕМЕСТР
КОНТРОЛЬНАЯ № 2 ПО КИШЕЧНЫМ ИНФЕКЦИЯМ
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
1. Возбудители коли-инфекций. Таксономия. Характеристика. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика коли-инфекций. Лечение, профилактика.
2. Возбудители шигеллёза. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
3. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия и характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Возбудители сальмонеллезов. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологический диагноз сальмонеллезов. Лечение, профилактика.

5. Возбудители холеры. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика.
6. Возбудители кишечного иерсиниоза. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Лечение, профилактика.
7. Возбудители протейной инфекции. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Лечение, профилактика.
8. Возбудители клебсиеллезной инфекции. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Лечение, профилактика.
9. Синегнойная инфекция. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Лечение, профилактика.
10. Кампилобактерии. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика энтерита. Лечение, профилактика.
11. Хеликобактерии. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика язвы желудка и 12-перстной кишки. Лечение, профилактика.

КОЛЛОКВИУМ № 3 ПО АНАЭРОБНЫМ, ЗООНОЗНЫМ, СПИРОХЕТОЗНЫМ, РИККЕТСИОЗНЫМ ИНФЕКЦИЯМ
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
1. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
2. Возбудители столбняка. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика и лечение.
3. Возбудители ботулизма. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Возбудители чумы. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
5. Возбудители туляремии. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
6. Возбудители сибирской язвы. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
7. Возбудители бруцеллеза. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
8. Особенности микробиологической диагностики при карантинных инфекциях. Экспресс-диагностика. 9.Возбудители сифилиса. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика
10.Возбудители эпидемического и эндемического возвратного тифа, их свойства, характеристика. Патогенез заболеваний, лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение.
11.Возбудители лептоспирозов. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
12.Возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа. Таксономия. Характеристика, патогенез заболеваний. Болезнь Брилля-Цинссера. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
13.Возбудитель Ку-лихорадки. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.

КОЛЛОКВИУМ № 4 ПО ВИРУСНЫМ ИНФЕКЦИЯМ
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
1. Значение открытия вирусов Д.И. Ивановским. Этапы развития вирусологии. Роль отечественных ученых в развитии вирусологии.
2. Возбудители ОРВИ. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции.
3. Вирусы гриппа. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Вирусы парагриппа. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
5. Вирус кори. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
6. Вирус паротита. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение
7. Респираторно-синцитиальный вирус. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика.
8. Аденовирусы. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика.
9. Коронавирусы. Вирус атипичной пневмонии – тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС). Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика лечение.
10. Энтеровирусы Коксаки, ЕСНО. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
11. Вирусы полиомиелита. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
12. Вирусы гепатитов А, В, С, D, Е. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболеваний, основные клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика,

лечение.
13. Арбовирусы. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболеваний. Общие принципы микробиологической диагностики арбовирусных инфекций. Основы специфической профилактики и лечения.
14. Вирусы желтой лихорадки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
15. Вирус москитной лихорадки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
16. Вирус лихорадки Денге. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
17. Вирусы клещевого, японского энцефалитов. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
18. Вирус Омской геморрагической лихорадки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
19. Вирус Крымской геморрагической лихорадки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
20. Вирус геморрагической лихорадки с почечным синдромом. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
21. Вирус бешенства. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
22. Вирус натуральной оспы. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика оспы на современном этапе.
23. Вирус краснухи. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
24. Герпесвирусная инфекция – вирус простого герпеса 1, 2: таксономия, характеристика возбудителей. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
25. Вирус ветряной оспы и опоясывающего лишая. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
26. Цитомегаловирус. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
27. Вирус Эпштейна-Барр. Таксономия. Характеристика возбудителей. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Патогенез заболеваний, основные клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.
28. ВИЧ-инфекция. Таксономия, характеристика возбудителя. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика, профилактика.
29. Классификация и характеристика онкогенных РНК и ДНК вирусов. Механизм онкогенеза.
30. Вирусы медленных инфекций. Характеристика возбудителей. Механизм развития и формы проявления. Принцип лабораторной диагностики.
31. Прионовые болезни. Этиология, патогенез, формы проявления. Принципы лечения и профилактики.

ПРОСТЕЙШИЕ
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМУ ЗАНЯТИЮ
1. Классификация простейших - возбудителей протозойных инфекций человека.
2. Токсоплазмы. Морфология, эпидемиологические особенности, фазы развития патогена, клинические проявления заболевания, диагностика, терапия и профилактика.
3. Малярийный плазмодий. Морфология, эпидемиологические особенности, фазы развития патогена, клинические проявления заболевания, диагностика, терапия и
профилактика.
4. Лямблии. Морфология, эпидемиологические особенности, фазы развития патогена, клинические проявления заболевания, диагностика, терапия и
профилактика.
5. Лейшмании. Морфология, эпидемиологические особенности, фазы развития патогена, клинические проявления заболевания, диагностика, терапия и профилактика.
6. Трипаносомы. Морфология, эпидемиологические особенности, фазы развития патогена, клинические проявления заболевания, диагностика, терапия и профилактика.
7. Трихомонады. Морфология, эпидемиологические особенности, фазы развития патогена, клинические проявления заболевания, диагностика, терапия и профилактика.
8. Амеба дизентерийная. Морфология, эпидемиологические особенности, фазы развития патогена, клинические проявления заболевания, диагностика, терапия и профилактика.

**5.2. Темы курсовых работ (проектов)**

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ, КРУГЛЫХ СТОЛОВ
1. Современные методы экспресс-диагностики в медицинской микробиологии
2. Вироиды
3. Прионы
4. Многообразие эукариотических микроорганизмов

5. Многообразие прокариотических микроогранизмов
6. Микрофлора организма человека на протяжении жизни и ее роль в нормальных физиологических процессах и при патологии
7. Обмен веществ у микробов (метаболизм): катаболизм, анаболизм
8. Получение и использование продуктов вторичного метаболизма микробов
9. Получение культуры клеток из источников разной природы
10. Из истории зарождения жизни на Земле
11. Особенности разработки препаратов для лечения и профилактики вирусных инфекций острых и медленных
12. Организация генетического материала у бактерий и вирусов; репликоны и подвижные генетические элементы
13. Особенности изменчивости у вирусов
14. Биотехнологии в микробиологии
15. Особенности антибактериального иммунитета
16. Особенности противовирусного иммунитета
17. Особенности противогрибкового иммунитета
18. Особенности противопаразитарного иммунитета
19. Пять видов иммунного ответа
20.Врожденныиммунитетитолерантность
21. Анафилаксия, механизм и предотвращение развития ГЧНТ
22. Иммунологический метод микробиологической диагностики: серологические реакции, аллергические пробы
23. Вакцины для формирования иммунитета
24. Аутоиммунные процессы: механизм, аутоантигены, неоантигены и аутоантитела. Проявления, профлилактика.
25. Свойства микробов непатогенных и разной степени патогенности: условно- патогенных, патогенных и сверхпатогенных.
26. ИД состояния - врожденные и приобретенные, классификация, проявления, лечение и профилактика
27. Роль стафилококков в развитии генерализованных процессов у детей первого года жизни
28. Синдром Лайелла
29. Классификация микобактерий
30. Особо опасные (ООИ) и карантинные инфекции: характеристика, свойства микробов – критерии отбора возбудителей особоопасных инфекций, принципы диагностики. Мероприятия в очаге ООИ
31. ИППП: разнообразие этиологических факторов, морфологические особенности возбудителей, клинические проявлений, особенности диагностики, лечение, профилактика
32. Современная классификация риккетсий, особенности морфологические и биологические, д33. Принципы терапии и профилактикиВИЧ-инфекции, СПИДа.
34. Трудности разработки препаратов для лечения и профилактики
35. Врожденная ВИЧ- инфекция
36. Т- лимфотропные вирусы. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Терапия и профилактика
37. Отличие вирусов от бактерий
38. Трудности разработки противовирусных терапевтических и профилактических препаратов
39. Вирусный онкогенез
40. Особенности репродукции ДНК и РНК вирусов
41. РНК и ДНК онкогенные вирусы, отличие патогенеза развития вирусной инфекции и онкогенеза
42. Вирусы Эбола, Марбург: морфология, эпидемиологические особенности, диагностика, основы терапии и профилактики
43. Прионовые болезни: этиология, механизм развития болезни, проявления, особенности диагностики, профилактика
44. Ковид-инфекция
45. Классификация вирусов семейства Picornaviridae
46. Возбудители кератомикозов (эпидермофития, микроспория, трихофития), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика
47. Возбудители дерматомикозов – виды, морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика
48. Возбудители субкутанных микозов (споротрихоз, мицетома), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика
49 Возбудители висцеральных микозов глубоких (гистоплазмоз, кокцидиоидоз, критококкоз), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика
50. Токсоплазмы. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. Тератогенное действие микробов на плод.
51. Малярийный плазмодий. Виды. Циклы развития. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика.
52. Лейшмании. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика.
53. Лямблии. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика.
54. Амебы. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика.
55. Трихомонады. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика
56. Трипаносомы. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика
57. Балантидий. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика
58. Оппортунистические инфекции: этиологический фактор, механизм развития болевания, диагностика, принципы лечения и профилактики.
59. Непрерывный рост бактерий
60. Получение аутовакцин, бактериофагов, микофагов с помощью биотехнологий

**5.3. Фонд оценочных средств**

| |
|---|
| Контрольные вопросы и задания к контрольным точкам для промежуточной аттестации<br>Тестовые задания<br>Ситуационные задачи<br>Рефераты |
| **5.4. Перечень видов оценочных средств** |
| Фронтальный опрос<br>Собеседование<br>круглый стол<br>Дебаты<br>Тесты<br>Ситуационные задачи<br>Коллоквиум<br>Доклад с презентацией<br>Портфолио<br>Рабочая тетрадь<br>Эссе<br>Буклет<br>Реферат |

| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | |
|---|---|
| **6.1. Рекомендуемая литература** | |
| **6.3. Перечень информационных и образовательных технологий** | |
| **6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии** | |
| 6.3.1.1 | 1. Традиционные образовательные технологии: лекции, практические занятия, лабораторные работы реконструктивного типа, ориентированные на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде. |
| 6.3.1.2 | 2. Инновационные образовательные технологии: ролевые игры,практические занятия, при проведении которых используется методика мозгового штурма; разборы конкретных ситуаций, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении профессиональных задач; доклад с презентацией, дающий воможность студенту продемонстрировать творческие способности и глубину знания предмета |
| 6.3.1.3 | 3. Информационные образовательные технологии: использование студентами компьютерной техники, интернет-ресурсов,просмотр учебных видеофильмов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы. |
| 6.3.1.4 | 4. Электронная библиотека КРСУ http://www.lib.krsu.edu.kg |
| 6.3.1.5 | 5. Файловый архив студентов http://www.studfiles.net |
| 6.3.1.6 | 6. Электронно-библиотечная система "Знаниум" http://www.znanium.com |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения** | |
| 6.3.2.1 | 1. МедУнивер- медицинский информационный портал http://meduniver.com/Medical/Microbiology/ |
| 6.3.2.2 | 2. Электронный атлас микроорганизмов http://vmede.org/index.php?topic=2480 |
| 6.3.2.3 | 3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/) www.med-edu.ru/articles. |

| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | |
|---|---|
| 7.1 | Кафедра размещена на базе медицинского центра в районе Аламедин-1. Учебные аудитории оснащены учебными досками, таблицами, микропрепаратами по темам практических занятий. Имеется автоклавная, материальная, 2 ассистентские. |
| 7.2 | Медико-техническое оборудование и его использование: микроскопы - для изучения морфологических признаков микробов, освоения бактериоскопического метода исследования; автоклав - для стерилизации материала, изученных культур возбудителей инфекционных заболеваний; сухожаровая камера - для стерилизации лабораторной посуды; дистиллятор, термостат - для культивирования бактерий. |
| 7.3 | На кафедре имеется электронная библиотека, периодически пополняемая новыми учебниками и учебно-методическими пособиями, в том числе разработанными сотрудниками кафедры. |
| 7.4 | На кафедре активно используется мультимедийное оборудование (компьютер и нэтбук, проектор) для разработки лекций в программе Power point, для составления отчетов, учебных программ, демонстрации лекционного |
| 7.5 | материала, презентации актуальных тем практических занятий, для поиска информации при подготовке СРС. |
| 7.6 | 7.6 5. Наглядные пособия для демонстрации изучаемой темы по микробиологии – это мазки для |
| 7.7 | микроскопического |
| 7.8 | исследования, чашки с ростом микробов, бакпрепараты, вакцины, лечебные и диагностические сыворотки, |
| 7.9 | препараты и приборы для дезинфекции, дезинсекции, дератизации. Табличный (в том числе собственноручно |

| | |
|---|---|
| 7.10 | изготовленные таблицы) и фонд другого дидактического материала в виде портфолио по разным темам, постоянно |
| 7.11 | пополняется новым материалом в разработке которого принимают участие преподаватели и студенты |
| 7.12 | 7.7 6. Компьютерные классы с выходом в сеть Интернета для выполнения самостоятельной работы, |
| 7.13 | ознакомления с интернет-источниками, видеоматериалами расположены в корпусе 12. |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СОВЕТЫ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ ВРЕМЕНИ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины: изучение конспекта лекции за день перед практическим занятием – 15-20 мин. изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю подготовка к практическому занятию – 2 час.

2. Описание последовательности действий студента. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая оследовательность действий: После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10- 15 минут). При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-5мин.). В течение недели выбрать время (1-час) для работы с рекомендуемой литературой в библиотеке. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

3. Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса. Рекомендуется использовать методические указания по курсу и текст лекций преподавателя.

4. Рекомендации по работе с литературой. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?

5. Советы по подготовке к текущему контролю. Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?. При подготовке к промежуточному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить предлагаемые ситуационные задачи из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь выстроить алгоритм действия и качественно интерпретировать итог решения.

6. Указания по организации работы выполнения домашнего задания. При выполнении домашнего задания необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания, понять какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить и сделать качественный вывод.

7. Отработки пропущенных занятий. Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя и в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании. Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение 10 дней со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических занятиях, тестовый контроль и т.д.). Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом. Пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска. Пропущенные студентом занятия без уважительной причины отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов. Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения деканата или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного семинарского занятия студентов, слабо подготовленных к данным занятиям. Для студентов, пропустивших семинарские занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой. В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель, по согласованию с кафедрой, могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ.

1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы.

2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном, тестовом или в виде собеседования и является обязательной компонентой модульного контроля.

3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (3 семестр - зачет, 4 семестр - экзамен) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей. При явке на зачет и экзамен студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют преподавателю на зачете или экзаменатору в начале экзамена. Преподавателю предоставляется право поставить зачёт без опроса, тем студентам, которые набрали более 60 баллов за рубежный и, в конце освоения предмета, текущий контроли. На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета - (знать) и правильно выполнить ситуационную задачу (уметь, владеть). Оценка промежуточного контроля: min 20 баллов – max 30 баллов.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:
-При подготовке к практическому занятию студенту необходимо ознакомиться с методической разработкой к предстоящему занятию (размещается на стенде кафедры.)
-Повторить необходимый материал из тем занятий, предшествующих изучаемой теме.
-В материалах лекций, в основной и дополнительной литературе найти ответы на вопросы для самоподготовки.
-В рабочей тетради выполнить письменное домашнее задание - составить конспект, нарисовать схему лабораторной диагностики инфекционного заболевания.

ПОДГОТОВКА К ТЕСТАМ. При подготовке к тестам необходимо использование лекционного материала и чтение основной и дополнительной литературы.
ПОДГОТОВКА К КОЛЛОКВИУМУ И СОБЕСЕДОВАНИЮ. Ознакомиться с перечнем вопросов. Повторить пройденный материал. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины.

ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ. При подготовке к экзамену нужно ознакомиться с вопросами к экзамену. Знать теоретический материал согласно перечню экзаменационных вопросов. Уметь составлять схемы лабораторной диагностики. Владеть методами микробиологической
диагностики.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА. Тема реферата выбирается по согласования с преподавателем. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно - популярные журналы: "Вестник КРСУ", "Здравоохранение Кыргызстана", "Вестник КГМА" и др, а также газеты, специализирующиеся на медицинской тематике. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А-4). Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки). Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и пронумерованные. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу, изданную крупными научными издательствами: "ГЭОТАР-Медиа", "Прогресс", "Мир", "Издательство МГУ" и др. и приведенный в них список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий: Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге. Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том . № . Страницы от до . Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от до.
ПОДГОТОВКА ДОКЛАДА К ЗАНЯТИЮ. Основные этапы подготовки доклада к занятию: выбор темы, консультация преподавателя, подготовка плана доклада, работа с источниками литературы, сбор материала, написание текста доклада и подготовка презентации, оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению, выступление с докладом, ответы на вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное преподавателем время, и в срок. Инструкция докладчикам - сообщать новую информацию; использовать технические средства; знать и хорошо ориентироваться в теме презентации; уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы; четко выполнять установленный регламент: доклад - 10 мин.; дискуссия - 5 мин. Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение. Вступление должно
содержать: - название презентации; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; живую интересную форму изложения. Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио- визуальных и визуальных

материалов. Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы.

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. Требование к студентам по подготовке презентации и ее защите на занятиях в виде доклада. Структура презентации. Первый слайд должен содержать название презентации и фамилии ее авторов. На нем также уместно поместить логотип КРСУ, название дисциплины, курса, группы. Второй слайд – план презентации. Презентация обязательно должна завершаться выводами, полученными в ходе работы. В последнем слайде перечисляются использованные источники (включая Интернет-ресурсы). Контрастность. Слайды должны иметь высокую контрастность. Следует учитывать, что на дисплее компьютера цвета выглядят гораздо более яркими, чем на экране в зале. При проецировании на большой экран, особенно, если помещение
мало затемнено, все краски резко бледнеют. Поэтому наиболее выразительно выглядят слайды, имеющие темный фон (темно-синий или черный) с белыми или желтыми буквами. Синие буквы на голубом фоне превосходно смотрятся в компьютере, но сливаются на большом экране. Черные буквы по синему или красному полю практически не видны. Текстовые слайды. В слайдах с текстом рекомендуется как можно лаконичнее формулировать тезисы и разбивать их на отдельные пункты. Каждый пункт должен содержать максимум пять – восемь слов (без предлогов). Слайды не должны быть перегружены.
Размер букв. Следует пользоваться 28 и более крупным шрифтом. Текст, набранный меньшими буквами, теряется на экране, его доступность для аудитории резко снижается. Помните: 75% взрослого населения имеет дефекты зрения, а большинство близоруких людей не носит очки.
Цифровой материал лучше давать в виде графиков и диаграмм. Особенно хорошо смотрятся столбчатые и круговые диаграммы. Их легко сделать в программе Excel, а потом перенести в PowerPoint, выбрав один из шаблонов слайда, в котором предусмотрены графики.
Объем и ход презентации. Оптимальный размер презентации составляет 8 – 20 слайдов. Большее количество слайдов приводит к тому, что аудитория привыкает к смене картинок и перестает сосредотачиваться на них. В слайдах следует обращать внимание на самое главное, а детали давать в виде комментариев в устной форме. Обратите внимание, что частота смены слайдов должна быть примерно одинаковой по ходу всей презентации.
Презентация сильно выигрывает, если она состоит не только из текстовых слайдов. Для разнообразия и привлечения внимания слушателей полезно использовать несколько видов слайдов, в том числе такие, где текст дается в две колонки, картинки сочетаются с текстом и т.п. Хорошо смотрятся схемы, кроме того, они помогают слушателям структурировать материал. Оживляют презентацию фотографии, портреты известных людей и краткие сведения об их биографии. Карикатуры и забавные картинки всегда имеют успех. Красочные презентации легко создать, применив готовые шаблоны презентаций.