**Методическая разработка к практическому занятию №1**

***Тема: Устройство и оборудование бак. Лаборатории. Методы исследования в микробиологии. Микроскопы: биологический, люминесцентный, фазово-контрастный, электронный. Принципы их работы.***

***Цель:*** Усвоить основные понятия по теме. Изучитьустройство и оборудование бак. Лаборатории. Методы исследования в микробиологии. Микроскопы: биологический, люминесцентный, фазово-контрастный, электронный. Принципы их работы***.***

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов,защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** микроскопы, плакаты, лабораторные посуды, наглядные пособия и т.д.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

**-** предмет и задачи микробиологии

- оборудование и оснащение бактериологической лаборатории

-правила работы в баклаборатории

-виды микроскопов и их принципы работы

- методы микроскопирования

***Вопросы к занятию:***

1. Цели и задачи микробиологии ?
2. Какова структура и оснащение микробиологической лаборатории?
3. Правила работы в микробиологической лаборатории?
4. Устройство биологического микроскопа и правила работы с ними?
5. Иммерсионная система, ее преимущества, правила работы с иммерсионным объективом?
6. Что такое разрешающая способность микроскопа и от каких факторов зависит?
7. Какие размеры имеют микробы и способы их определения?
8. Принципы работы люминесцентного микроскопа, фазово-контрастного, электронного микроскопов?
9. Какие основные отличия электронного микроскопа от светового?

***Литература*: 1.** Лекционный материал.

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №2**

***Тема: Основные формы бактерий. Приготовление мазка. Простые способы окраски бактерий.***

***Цель:*** Усвоить основные понятия по теме. Изучить основные формы бактерий, этапы приготовления мазка из чистой культуры бактерий из исследуемого материала, простой способ окраски, приготовление мазка из зубного налета по Бурри.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов,защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** наглядные материалы, питательные среды, плакаты.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

**-** основные формы бактерий

-этапы приготовления мазка из чистой культуры

-анилиновые красители

-простой способ окраски

***Вопросы к занятию:***

1.Нарисовать основные формы бактерий?

2. Из каких этапов состоит процесс приготовления мазка?

3.Как проводится фиксация мазка из чистой культуры

4. Что такое тинкториальные свойства бактерий?

5. Назовите основные красители, используемые для окраски микроорганизмов?

6*.* Что такое простой метод окраски?

6. Как приготовить мазок по Бурри?

***Литература*: 1.** Лекционный материал.

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №3**

***Тема: Морфология бактерий. Формы бактерий. Строение бактериальной клетки и ее элементы. Способы окраски микробов.***

***Цель:*** Усвоить основные понятия по теме. Изучить сложные способы окраски: окраска по Грамму. Окраска кислотоустойчивых бактерий по Цилью –Нильсену. Спорообразование у бактерий, окраска спор.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты, питательные среды, красители.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

**-** основные формы бактерий

-этапы приготовления мазка из чистой культуры

-анилиновые красители

-простой способ окраски

***Вопросы к занятию:***

1.Нарисовать основные формы бактерий?

2. Из каких этапов состоит процесс приготовления мазка?

3.Как проводится фиксация мазка из чистой культуры

4. Что такое тинкториальные свойства бактерий?

5. Назовите основные красители, используемые для окраски микроорганизмов?

6*.* Что такое простой метод окраски?

6. Как приготовить мазок по Бурри?

***Литература*: 1.** Лекционный материал.

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №4**

***Тема : Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры. Методы выявления капсулы. Включения микробной клетки, вольютиновые зерна, их окраска. Подвижность бактерий, изучение подвижности.***

***Цель***: Изучить структуру бактериальной клетки,: основные и дополнительные структуры. Методы выявления капсулы, включения микробной клетки, вольютиновые зерна, их окраска.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты, питательные среды, красители.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

**-** методы выявления капсулы

-основные и дополнительные включения микробной клетки

-вольютиновые зерна их химический состав и значения, их окраска.

-подвижность бактерий, изучение их подвижности.

***Вопросы к занятию:***

1. Капсула микробной клетки, ее химический состав, значение и функции?
2. Методы выявления капсулы, окраска мазков по Бурри и Гинс-Бурри?
3. Строение клеточной стенки, ее значение и функции?
4. Метод окраски по Грамму, с чем связана Грамм+ , и Грамм- окраска?
5. Включения бактериальной клетки ее состав и значение, вольютиновые зерна, состав и значение для микроба, методы окраски?
6. Что представляет собой ядерный аппарат бактерий, его значение?
7. Чем обусловлено подвижность бактерий, строение жгутиков и ее значение, методы выявления подвижности бактерий?
8. Приготовление препарата «раздавленная капля»?
9. Что представляют собой пили у бактерий, их виды и значение?

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №5**

***Тема: Стерилизация и дезинфекция. Методы стерилизации. Питание бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Питательные среды их классификация. Принцип приготовления питательных сред.***

***Цель:*** Изучить методы стерилизации и дезинфекции, питание бактерий, классификация бактерий по типам питания, питательные среды, их классификация, принцип приготовления питательных сред.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты, питательные среды, автоклав, сухожаровой шкаф и т. д.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

***-***понятие стерилизация, дезинфекция, асептика и антисептика

**-** методы стерилизации и аппаратура

-питание бактерий и их классификация по типам питания.

-принципы культивирования бактерий, питательные среды.

-классификация питательных сред.

***Вопросы к занятию:***

1. Что такое асептика, антисептика, стерилизация, дезинфекция, дезинсекция, дератизация?
2. Методы стерилизации?
3. Стерилизация сухим жаром в печи Пастера?
4. Стерилизация в автоклаве?
5. Пастеризация, тиндализация?
6. Химические методы стерилизации?
7. Механические способы стерилизации?
8. Механизм питания бактерий, классификация по типам питания?
9. Питательные среды, и требования к ним?
10. Классификация питательных сред по составу, консистенции и назначению?
11. Принципы приготовления основных питательных : МПБ,МПА?

***Литература*: 1.** Лекционный материал.

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №6**

***Тема: Рост и размножение микробов. Культивирование аэробных микроорганизмов, методы выявления чистых культур аэробных бактерий. Культивирование анаэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур анаэробных бактерий.***

***Цель***: Изучить рост и размножение микробов, культивирование аэробных и анаэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур, технику посева и пересева культуры микроорганизмов, подсчет выросших колоний.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 10 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 3 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 5 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты, питательные среды, микроскоп.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

***-*** рост и размножение микроорганизмов

***-*** методы выделения чистой культуры аэробных и анаэробных микробов,

- технику посевов микроорганизмов

-технику пересевов микроорганизмов

-подсчет выросших колоний

Вопросы ***к занятию:***

1. Что такое колония и чистая культура микроорганизмов?
2. Что такое понятие вид, штамм, клон, культура бактерий?
3. Методы и этапы выделения чистой культуры аэробных и анаэробных бактерий?
4. Какие признаки колоний имеют дифференциальное значение?
5. Какие методы посева используют для получения изолированных колоний?
6. Какие правила нужно соблюдать при посеве культуры?
7. Чем отличаются облигатные анаэробы от факультативных?
8. Что представляет собой анаэростат?
9. Устройство и принцип работы термостата?
10. Способы и цель подсчета колоний?

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №7**

***Тема : Ферменты бактерий. Определение вида бактерий по ферментативной активности. Пигменты бактерий и их значение.***

***Цель***: Изучить ферменты бактерий, определить вид бактерий по ферментативной активности, пигменты бактерий и их значение.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты, питательные среды, красители.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

**-** ферменты бактерий, значение ферментов при определении вида

-культуральные признаки, характер роста на плотных и жидких питательных средах

-колонии бактерий , критерии их оценки

-пигменты микробов и их значение

-факторы патогенности : ферменты и токсины

***Вопросы к занятию:***

1. Классификация ферментов по механизму, месту действия, времени продукции?
2. Значение ферментов и их роль при определении вида?
3. Методы изучения углеводного и белкового обмена микроорганизмов в лабораторных условиях?
4. Методы определения протеолитических ферментов?
5. Способы обнаружения токсинов и ферментов патогенности микробов: гемолизина, лецитиназы, плазмокоагулазы, гиалуронидазы.
6. Дифференциально-диагностические среды Эндо и Плоскирева, принцип их работы?
7. Классификация и роль пигментов?

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №10**

***Тема : Инфекции - определение, условия возникновения инфекции. Патогенность, вирулентность, токсигенность, ферменты патогенности микроорганизмов. Инфекционный процесс: формы его проявления, пути передачи, динамика развития инфекционного процесса. Методы экспериментального заражения животных.***

***Цель***: Изучить инфекции: условия возникновения, патогенность, вирулентность, токсигенность, ферменты патогенности, инфекционный процесс, методы экспериментального заражения микробов.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты, питательные среды, красители.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

**-** определение инфекции, инфекционный процесс, формы его проявления, пути передачи, динамика развития

-патогенность и вирулентность микроорганизмов, методы его выявления и оценки

-методы экспериментального заражения животных

-бактериологическое исследование трупов животных

***Вопросы к занятию:***

1. Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционном заболевании, условия возникновения?
2. Микробный паразитизм:сапрофиты и паразиты?
3. Особенности микроорганизмов вызывающих заболевания : факторы патогенности и вирулентности?
4. Единицы вирулентности методы определения вирулентности микробов?
5. Ферменты патогенности микробов, токсины микроорганизмов?
6. Цели и задачи биологического метода микробиологического исследования? Каковы критерии отбора животных для эксперимента?
7. Реактивность организмаи ее рольв развитии инфекционного процесса?
8. Основные пути передачи инфекции? Динамика инфекционного процесса?
9. Формы инфекции: очаговая, генерализованная, смешанная, вторичная, реинфекция, рецидив, острая, хроническая, носительство, персистенция, сепсис, септикопиемия, бактериемия?
10. Динамика распространения инфекции?
11. Роль окружающей среды и социального фактора в развитии инфекционного процесса?

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям

**Методическая разработка к практическому занятию №8**

***Тема: Морфология вирусов и риккетсий. Вирусологические методы исследования. Классификация. Взаимодействие вируса с клеткой. Методы выращивания и индикации вирусов и риккетсий. Вирусы бактерий-бактериофаги.***

***Цель***: Изучить морфологию вирусов и риккетсий, вирусологические методы исследования вирусов взаимодействие вирусов с клеткой, методы выращивания и индикации вирусов, бактериофаги.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты, питательные среды, красители.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

**-** морфологию вирусов и риккетсий

-вирусологические методы исследования взаимодействия вируса с клеткой

-методы выращивания и индикации вирусов и риккетсий

-бактериофаги

***Вопросы к занятию:***

1. Общая характеристика вирусов и риккетсий?
2. Какие свойства лежат в основе классификации вирусов?
3. Морфология и химический состав вирусов и риккетсий?
4. Репродукция вирусов?
5. Дефектные вирусы, персистенция, вирогения?
6. Методы культивирования вирусов?
7. Методы индикации вирусов в курином эмбрионе?
8. Методы индикации вирусов в культуре тканей(ЦПД, метод иммунофлюоросценции, бляшкообразование, реакция гемадсорбции, цветная проба)?
9. Природа и ультраструктура бактериофагов?
10. Типы и основные стадии взаимодействия бактериофага с клеткой?
11. Вирулентные и умеренные фаги, фаговая конверсия, профаг, дефектный фаг. Фаги родовые, видовые,типовые.
12. Применение бактериофагов в медицинской практике?

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №9**

***Тема: Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генотип, фенотип. Внехромосомные факторы наследственности. Модификация, мутации, рекомбинации. Генная инженерия.***

***Цель***: Изучить генетику микроорганизмов, организация генетического аппарата у бактерий и вирусов, генотип, фенотип, внехромосомные факторы наследственности, мутации, рекомбинации, модификации, генная инженерия.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты, питательные среды, красители.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

**-**организацию генетического аппарата у бактерий и вирусов

-модификация

-мутация, диссоциация

-рекомбинации у бактерий, трансформация, трансдукция, коньюгация

-индикация нуклеиновых кислот, полимеразная цепная реакция(ПЦР)

-генная инженерия

***Вопросы к занятию:***

1. Основы медицинской генетики: понятие ген, фенотип, генотип, изменчивость, наследственность.
2. Виды изменчивости: наследственность(фенотипическая, модификационная), наследственная(генотипическая, мутационная).
3. Виды мутаций: спонтанные, индуцированные, генные, хромосомные, прямые, обратные.
4. Формирование лекарственной устойчивости у микробов?
5. Диссоциация и формы ее проявления?
6. Генотипическая рекомбинация у бактерий и механизмы передачи генетической информации: трансформация, трансдукция, коньюгация.
7. Плазмиды, эписомы, их основные генетические функции?
8. Транспозоны, IS последовтельности, их роль в передаче наследственной информации?
9. Генная инженерия?
10. Как проводится диагностика инфекционных заболеваний методом ПЦР?

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №11**

***Тема: Иммунитет. Неспецифические факторы защиты. Фагоцитоз.Иммунная система человека: центральные и периферические. Виды иммунитета. Антигены, их природа, свойства, виды. Антитела,их структура, свойства и функции. Классы иммуноглобулинов. Специфические формы иммунного ответа.***

***Цель:*** Изучить иммунитет, неспецифические факторы защиты, фагоцитоз, иммунная система человека, виды иммунитета, антигены, их природа, свойства, их струтура, свойства, функции, классы иммуноглобулинов, специфические формы иммунного ответа.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

-неспецифические клеточные и гуморальные факторы защиты организма человека (фагоцитоз, лизоцим, комплемент и др.) методы их изучения и оценки.

-органы иммунной системы: центральные и периферические. Т и Б лимфоциты. Субпопуляции Т и В клеток.

-Специфические формы иммунного ответа, гуморальный иммунитет.

-Медиаторы иммунного ответа.

-Антигены их природа, свойства, применение.

-Антитела (иммуноглобулины) их структура, свойства и Функции.

-Иммунитет виды противомикробного иммунитета.Аутоиммунитет.

***Вопросы к занятию:***

1. Иммунитет. Неспецифические факторы защиты?
2. Реактивность и резистентность организма, ее роль в развитии инфекционного заболевания.
3. Защитные механизмы и факторы естественной реактивности организма, барьерные и бактерицидные свойства кожи, слизистых оболочек, значение нормальной микрофлоры?
4. Лизоцим, комплемент.
5. Бактерицидность сыворотки крови,: В-лизины, система пропердина, нормальные антитела.
6. Фагоцитоз как клеточный неспецифический защитный фактор?
7. Виды фагоцитоза?
8. Факторы и механизмы обеспечивающую неспецифическую защиту полости рта.

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методика работы. Методическая разработка к практическому занятию №12**

***Тема: Серологические методы исследования. Реакция иммунитета: реакция агглютинации, преципитации, нейтрализации токсина, иммобилизации, иммунофлюросценции, иммуноприлипания. Реакция связывания комплемента. Реакция иммунного лизиса. Полимеразная цепная реакция.***

***Цель:*** Изучить серологические методы исследования: реакция иммунитета, реакция агглютинации,

Преципитации, нейтрализации, иммобилизацииания комплемента, реакция иммунного лизиса, полимеразная цепная реакция, реакция иммунофлюросценции, иммуноприлипания.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

-

***Вопросы к занятию:***

1. Реакция агглютинации? Ингредиенты реакций, антигены, антититела их характеристика?
2. Что такое диагностикум и для чего его применяют?
3. Реакция преципитации техника постановки?
4. Комплемент его компоненты?
5. Сущность и практическое значение реакции гемолиза?
6. Механизм реакции бактериолиза практическое значение?
7. Практическое значение РСК?
8. Механизм РИФ?
9. ИФА механизм и техника постановки?
10. ПЦР механизм?
11. Механизм радиоиммунного анализа?
12. Понятие о специфическом и неспецифическом антигене?

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №13**

***Тема: Аллергия. Классифик ация аллергии по Джлу и Кумсу. Типы аллергических реакций, формы их проявления. Виды аллергенов. Анафилаксия, сывороточная болезнь,атопия. Иммунодефицитное состояние . Аутоиммунные заболевания. Иммунный стстус организма человека. Иммунопрофилактика и иммунотерапия болезней человека.***

***Цель:*** изучить типы аллергических реакций, классификация аллергий по Джелу и Кумсу. Формы и пролявления аллергии.Виды аллергенов.Анафилаксия, сывороточная болезнь,атопия. Иммунодефицитное состояние .Аутоиммунные заболевания. Иммунный стстус организма человека. Иммунопрофилактика и иммунотерапия болезней человека

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

-аллергии их классификация

-формы проявления аллергических реакций

-иммунодефицитное сосотояние

-аутоиммунные заболевания

-иммунопрофилактика и иммунотерапия

-.***Вопросы к занятию:***

1. Понятие об аллергии. Типы аллергических реакций, формы их проявлений?
2. Состояние сенсибилизации и механизм формирования.?
3. Виды аллергенов. Гиперчувствительность немедленного типа?
4. Анафилаксия, механизм развития? Десенсибилизация, метод Безредко?
5. Атопия.Атопические болезни?
6. ГЗТ.механизм развития?
7. **Имунодефицитное состояние?**
8. Иммуномодуляторы?
9. Аутоиммунные заболевания?
10. Аутоантигены?
11. Иммунный статус?
12. Что такое вакцины их получение, классификация?
13. Что такое анатоксины их получение и применение?
14. Что такое диагностикумы?
15. Что такое антитоксические сыворотки, их получение, очистка, титрование, применение?
16. Препараты иммуноглобулинов, иммуномодуляторов?

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №14**

***Тема: Патогенные грибы .Антибиотики.***

***Цель:*** Изучить патогенные грибы, антибиотики..

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

-

***Вопросы к занятию:***

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.

**Методическая разработка к практическому занятию №11**

***Тема : Иммунитет. Неспецифические факторы защиты. Фагоцитоз.Иммунная система человека: центральные и периферические. Виды иммунитета. Антигены, их природа, свойства, виды. Антитела,их структура, свойства и функции. Классы иммуноглобулинов. Специфические формы иммунного ответа.***

***Цель:*** Изучить иммунитет, неспецифические факторы защиты, фагоцитоз, иммунная система человека, виды иммунитета, антигены, их природа, свойства, их струтура, свойства, функции, классы иммуноглобулинов, специфические формы иммунного ответа.

***План занятия:***

1.проверка посещения занятия - 2 мин.

2.постановка цели занятия - 3 мин.

3.ответы на вопросы студентов - 5 мин.

4.контроль исходного уровня знаний - 35 мин.

5.демонстрация наглядных пособий - 10 мин.

6. заключительная проверка знаний студентов по заданной теме (решение

тестовых вопросов, защита результатов работ в малых группах) - 20 мин.

7.задание на следующее занятие - 2 мин.

8.подведение итогов занятия и оценка знаний студентов - 2 мин.

***Оснащение по теме:*** Наглядные пособия, плакаты.

***В результате изучения темы студент должен знать:***

-неспецифические клеточные и гуморальные факторы защиты организма человека (фагоцитоз, лизоцим, комплемент и др.) методы их изучения и оценки.

-органы иммунной системы: центральные и периферические. Т и Б лимфоциты. Субпопуляции Т и В клеток.

-Специфические формы иммунного ответа, гуморальный иммунитет.

-Медиаторы иммунного ответа.

-Антигены их природа, свойства, применение.

-Антитела (иммуноглобулины) их структура, свойства и Функции.

-Иммунитет виды противомикробного иммунитета.Аутоиммунитет.

***Вопросы к занятию:***

1. Иммунитет. Неспецифические факторы защиты?
2. Реактивность и резистентность организма, ее роль в развитии инфекционного заболевания.
3. Защитные механизмы и факторы естественной реактивности организма, барьерные и бактерицидные свойства кожи, слизистых оболочек, значение нормальной микрофлоры?
4. Лизоцим, комплемент.
5. Бактерицидность сыворотки крови,: В-лизины, система пропердина, нормальные антитела.
6. Фагоцитоз как клеточный неспецифический защитный фактор?
7. Виды фагоцитоза?
8. Факторы и механизмы обеспечивающую неспецифическую защиту полости рта.

***Литература*: 1.** Лекционный материал,

2. Микробиология Борисов А.Н.

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по медицинской

микробиологии, вирусологии и иммунологии.