Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно -Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический колледж

**Дневник**

Учебной практики

по МДК 04.01 «Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований»

Седип Аяна Шораановна

ФИО

Место прохождения практики

Фармацевтический колледж, лабораторная диагностика

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(медицинская организация, отделение)

с « 01 » Июня 2019 г. по « 07 » Июня 2019 г.

Руководители практики:

Общий – Ф.И.О. (его должность) Тюльпанова О.Ю. (преподаватель)

Красноярск, 2019

Содержание

1. Цели и задачи практики
2. Знания, умения, практический опыт, которыми должен овладеть студент после прохождения практики
3. Тематический план
4. График прохождения практики
5. Инструктаж по технике безопасности
6. Содержание и объем проведенной работы
7. Манипуляционный лист (Лист лабораторных)
8. Отчет (цифровой, текстовой)

**Цели и задачи практики:**

* 1. Закрепление в учебных условиях профессиональных умений и навыков по методам микробиологических и иммунологических исследований.
  2. Расширение и углубление теоретических знаний и практических умений по методам микробиологических и иммунологических исследований.
  3. Повышение профессиональной компетенции студентов и адаптации их на рабочем месте, проверка возможностей самостоятельной работы.
  4. Осуществление учета и анализ основных клинико-диагностических показателей, ведение документации.
  5. Воспитание трудовой дисциплины и профессиональной ответственности.
  6. Изучение основных форм и методов работы в бактериологических лабораториях.

**Программа практики.**

В результате прохождения практики студенты должны уметь самостоятельно:

* 1. Организовать рабочее место для проведения лабораторных исследований.
  2. Подготовить лабораторную посуду, инструментарий и оборудование для анализов.
  3. Приготовить растворы, реактивы, дезинфицирующие растворы.
  4. Провести дезинфекцию биоматериала, отработанной посуды, стерилизацию инструментария и лабораторной посуды.
  5. Провести прием, маркировку, регистрацию и хранение поступившего биоматериала.
  6. Регистрировать проведенные исследования.
  7. Вести учетно-отчетную документацию.
  8. Пользоваться приборами в лаборатории.
  9. Выполнять методики согласно алгоритмам

**По окончании практики студент должен представить следующие документы:**

* 1. Дневник с оценкой за практику, заверенный подписью руководителя
  2. Текстовый отчет по практике
  3. Выполненную самостоятельную работу.

**В результате учебной практики студент должен:**

**Приобрести практический опыт:**

- применения техники бактериологических исследований.

**Освоить умения:**

* + - готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических исследований;
    - осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования;
    - проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры;

**Знать:**

* + - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;

- основы техники безопасности при работе в микробиологической лаборатории; нормативно-правовую базу по соблюдению правил санитарно- эпидемиологического режима в микробиологической лаборатории;

* + - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники

безопасности в лаборатории микробиологических исследований;

**Тематический план учебной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем практики** | **Количество** | |
| дней | часов |
| 1. | 1 этап. Отбор проб воды. Приготовление простых и сложных питательных сред. Посев на питательные среды. Выделение чистой культуры. | 1 | 6 |
| 2 | 2 этап. Изучение культуральных свойств. Изучение морфологических свойств. | 1 | 6 |
| 3 | 3 этап. Изучение биохимических свойств | 1 | 6 |
| 4 | 4 этап. Учет результатов. | 1 | 6 |
| 5 | Утилизация отработанного материала. | 1 | 6 |
| 6 | Зачет | 1 | 6 |
| **Итого** | | **6** | **36** |

**График выхода на работу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Даты | Часы работы | Подпись руководителя |
| 1 | 01.06.2019 | с 8:00  до 13:35 |  |
| 2 | 03.06.2019 | с 12:00  до 17:05 |  |
| 3 | 04.06.2019 | с 12:00  до 17:05 |  |
| 4 | 05.06.2019 | с 9:45  до 15:20 |  |
| 5 | 06.06.2019 | с 12:00  до 17:05 |  |
| 6 | 07.06.2019 | с 9:45  до 15:20 |  |

**ЛИСТ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Исследования. | Количество исследований по дням практики. | | | | |  | итого |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |
| Изучение нормативных документов |  | 3 |  |  |  |  | 3 |
| Прием, маркировка, регистрация биоматериала. |  | 1 | 1 | 1 |  |  | 3 |
| Организация рабочего места |  | 1 | 1 | 1 |  |  | 3 |
| Приготовление простых питательных сред. |  |  |  |  |  |  | 0 |
| Приготовление сложных питательных сред. |  | 1 |  | 4 |  |  | 5 |
| Посев на питательные среды |  | 2 | 1 |  |  |  | 3 |
| Изучение культуральных свойств. |  |  | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| Изучение морфологических свойств |  |  | 1 | 1 |  |  | 2 |
| Определение подвижности микроорганизмов |  |  |  |  |  |  | 0 |
| Определение спор |  |  |  |  |  |  | 0 |
| Изучение биохимических свойств (сахаролитических) |  |  |  | 1 | 1 |  | 2 |
| Утилизация отработанного материала. |  |  | 1 | 1 | 1 |  | 3 |

**Содержание** **практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  дни | Виды деятельности | Практический опыт | Умения |
|  | **Раздел Общая микробиология** | |  |
| 1. | 1. Правила техники безопасности. 2. Приготовление питательных сред для выделение чистой культуры. 3. Посев исследуемого материала. 4. Оформление дневника. | Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований. Готовить общеупотребительные питательные среды, для культивирования микроорганизмов.  Владеть техникой работы бактериальной петлей. Владеть техникой микроскопических исследований | Определять вспомогательные структуры бактериальной клетки |
| 2. | 1. Изучение культуральных свойств. 2. Приготовление дифференциально диагностических сред. 3. Посев исследуемого материала. 4. Изучение морфологических, тинкториальных свойств. 5. Оформление дневника. | Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований.  Владеть техникой работы бактериальной петлей. Владеть техникой микроскопических исследований | Работа с биологическим материалом  Производить посев петлей  Определять тинкториальные и морфологические  свойства исследуемой культуры. |
| 3. | 1. Изучение чистой культуры. 2. Приготовление фиксированного мазка 3. Физическим методом. 4. Окраска препарата по ГР. 5. Изучение тинкториальных свойств. | Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований.  Владеть техникой микроскопических исследований | Работа с биологическим материалом  Определять  культуральные  свойства на жидких и плотных питательных |
|  | 1. Приготовление питательных сред для 2. Изучения биохимических свойств 3. Оформление дневника. | Владеть техникой работы бактериальной петлей. | средах  Работа с электроприборами, термостатом и другим оборудованием |
| 4 | 1. Изучение выделенной культуры. 2. Изучение биохимических свойств. 3. Оформление дневников. | Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований.  Владеть техникой микроскопических исследований.  Владеть техникой работы бактериальной петлей. | Работа с биологическим материалом |
| 5 | 1. Учет результатов 2. Утилизация отработанного материала. 3. Оформление дневников. | Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований. | Оценивать ферментативную активность микроорганизмов. |
| 6. | Зачет | Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований. Техника посевов, микроскопия, культивирование, изучение ферментативной активности бактерий. |  |

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О. обучающегося Седип Аяны Шораановны

Группы 205-2 специальности Лабораторная диагностика Проходившего (ей) учебную практику с 01 июня по 07 июня 2019 г

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

**1. Цифровой отчет**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Виды работ** | **Кол -во** |
| 1. | -изучение нормативных документов |  |
| 2. | - приготовление питательных сред |  |
| 3. | - посев исследуемого материала на плотные питательные среды |  |
| 4. | - определение тинкториальных свойств |  |
| 5. | -изучение культуральных свойств |  |
| 6. | -изучение морфологических и тинкториальных свойств |  |
| 7. | -изучение биохимических свойств |  |
| 8. | Учет результатов исследования. |  |
| 9. | проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;  - утилизация отработанного материала. |  |

**День 1**

**Правила работы в микробиологической лаборатории**

1. Находиться и работать в лаборатории в халатах, колпаках и сменной

обуви.

2. Пользоваться только отведенным рабочим местом и оборудованием, как

меньше ходить по лаборатории.

3. Не выносить материал, посуду, оборудование из лаборатории.

4. Не принимать пищу.

5. После работы с заразными материалами, инструменты, посуду,

предметные стекла подлежат обеззараживанию в дезинфицирующем

растворе, либо в автоклаве, либо в пламени спиртовки.

6. Если разобьется посуда или разольется жидкость, содержащая заразный

материал, необходимо сообщить об этом руководителю и тщательно все

продезинфицировать.

7. Соблюдать чистоту и опрятность. До и после работы необходимо мыть

руки и дезинфицировать стол.

**Виды нормативных документов**

1. МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразиталогический анализ воды поверхностных водных объектов»

2. СанПиН 2.1.5.980-00. 2.1.5. «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы»

3. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб»

4. СанПиН 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников.

**Исследование различных проб воды**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Река Мана | Бычкова |
| 2 | Маклаховка | Ларионова |
| 3 | Березовка | Политова |
| 4 | Колодец из Тувы | Седип |
| 5 | Собакино | Королева |
| 6 | Торгашина | Ярощук |
| 7 | Ручей Мана | Сидорова |
| 8 | Енисей | Усов |
| 9 | Кача | Юсупова |
| 10 | Серта | Сарыглар |
| 11 | Муртушка | Шагдыр |
| Таблица №1 |

Мы сварили питательные среды Эндо и МПА по 200 мл. и разлили по чашкам Петри. Произвели посев исследуемой воды из колодца шпателем.

**Посев шпателем**

1. Взять чашку Петри с питательной средой (стоит на столе крышкой вниз),

промаркировать (маркируется дно чашки)

2. Проверить состояние спиртовки

3. Зажечь спиртовку.

4. 1 каплю воды из колодца (пипеткой) поместить в чашку Петри с «МПА»

5. Простерилизовать шпатель в пламени спиртовки

6. Аккуратно растирают каплю по поверхности агара круговыми движениями. Шпатель обжигают и помещают обратно в спирт.

7. 1 мл. воды из колодца (пипеткой) поместить в чашку Петри с «Эндо»

8. Простерилизовать шпатель в пламени спиртовки

9. Аккуратно растирают каплю по поверхности агара круговыми движениями. Шпатель обжигают и помещают обратно в спирт.

10. Пипетку поместить в дезинфицирующий раствор

11. Чашки с посевом перевернуть крышкой вниз и поместить в термостат.

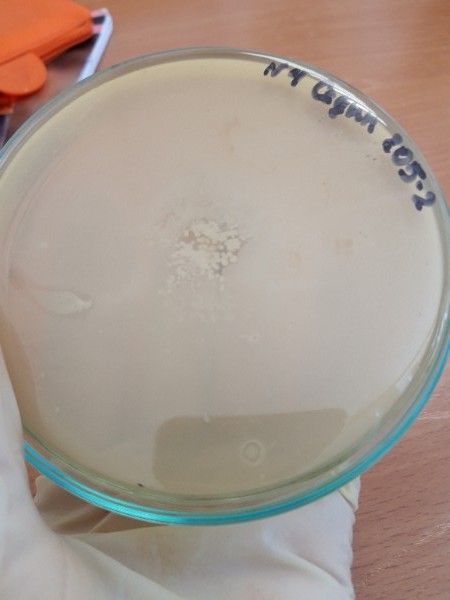
**** **Рис.1** посев шпателем

**День 2**

Изучили произведенные посевы в 1 день исследования, и дали характеристику роста. Результаты представлены в таблице №2

**Наличие и характер роста исследуемой воды.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **МПА (наличие и характер роста)** | **ЭНДО (наличие и характер роста)** |
| Река Мана | + (небольшое количество) | - |
| Маклаховка | + (небольшое количество) | - |
| Березовка | + (обильный рост) | + (25) |
| Колодец из Тувы | + (сплошной рост) | - |
| Собакино | + (небольшое количество | - |
| Торгашина | - (1 колония) | + (небольшое количество) |
| Ручей Мана | + (сплошной рост) | - |
| Енисей | + (небольшое количество) | + (обильный рост) |
| Кача | + (сплошной рост) | + (обильный рост) |
| Муртушка | + (сплошной рост) | - |
| Серта | + (небольшое количество | - |



**Рис.2** На чашке была посеяна вода из колодца с шпателем, был обнаружен сплошной рост.

Далее были изучены морфология свойств микробов с помощью окраски по Граму.

**Окраска по Граму**

1.Приготовить фиксированный мазок.

2. На мазок положить фильтровальную бумагу и налить 1-2 капли

генцианвиоллета и окрасить в течение 1 минуты.

3. Удалить бумагу, слить краситель и, не промывая мазок водой, налить

раствор Люголя на 1 мин.

4. Краску слить и на мазок капнуть на 0,5 минуты этилового спирта

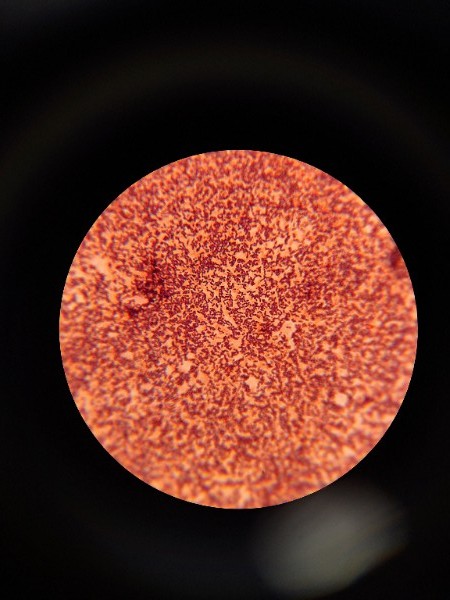
(обесцвечивающий раствор).

5. Промыть препарат водой.

6. Окрасить разведенным фуксином (р-р сафранина) в течение 2 минут.

7. Промыть водой, подсушить и промикроскопировать.

Гр(+) окрашиваются в синий цвет, а Гр(-) в красный.

**Рис.3** Гр(-) палочки под микроскопом.

**Вывод:** В ходе микроскопирования я обнаружила Гр(-) палочки.

**Мы сварили питательную среду «Двухсахарный агар Клиглера. Глюкоза и лактоза» и разлили по пробиркам. **

**Рис.4 Рис.5**

****

**Рис.6**

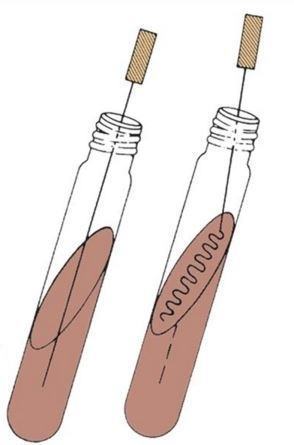
Далее мы произвели пересев материала на скошенный агар для выделения чистой культуры**.**

**Посев в пробирку.** Материал, забранный петлей, опускают до дна

пробирки со скошенным агаром, погружают в конденсационную жидкость и

зигзагообразными движением петли проводят снизу вверх, слегка касаясь

поверхности среды (посев штрихом).

**рис.7**

**День 3**

Изучили произведенные посевы

**Рис.8**

**Вывод:** Микробы не расщепляют ни глюкозу, ни сахарозу (цвет не изменился).

Проверяла чистоту культуры с помощью окраски по Граму**.**

**Вывод:** При микроскопировании я обнаружила Гр(+) и Гр(-) палочки, т.е не чистая культура.

****

**Рис.9**

Если культура не чистая делаем посев на чашку Петри петлей по Голду.

**Посев на чашку Петри петлей по Голду**

1. Взять чашку Петри с питательной средой, промаркировать (маркируется дно чашки) и оставить крышкой вниз

2. Обжечь петлю, набрать исследуемый материал

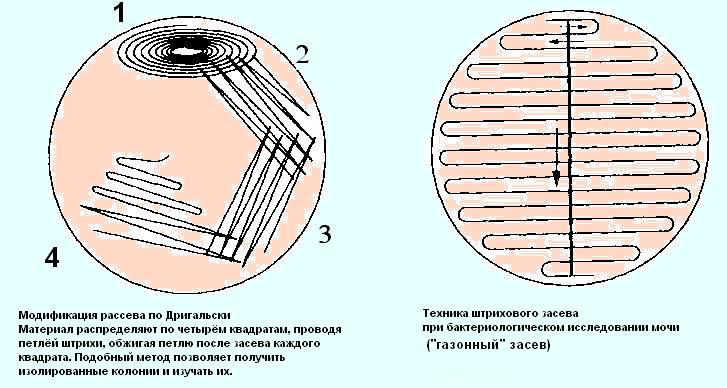
3. Открыть чашку со средой держа ее почти вертикально в радиусе 15 см от

спиртовки (крышка остается на столе)

4. Сделать посев петлей (материал втирают в среду на небольшом участке в 1-2 кв. см (площадка), а затем штрихами или зигзагом по всей поверхности.

5. Закрыть чашку, петлю обжечь

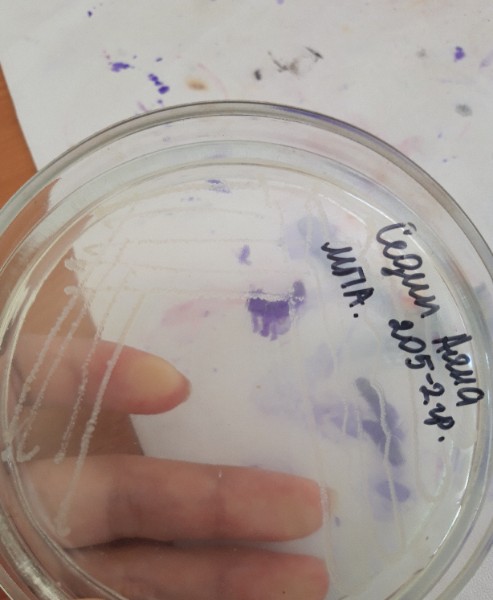
6. Чашку с посевом перевернуть крышкой вниз и поместить в термостат.

****

**Рис.10**

**День 4**

**Учет результатов исследования**

**[](https://vk.com/photo310762543_456240746)Рис.11** рост микроорганизма на МПА

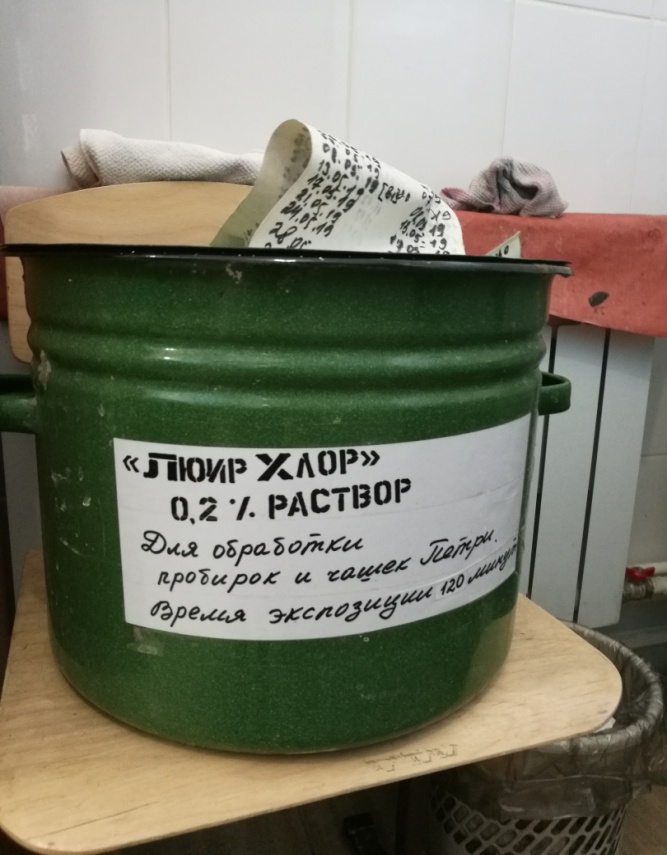
**Вывод**: был выполнен посев на чашку Петри на МПА по методу Голда. На следующий день наблюдается рост на поверхности среды.

**Ошибки**: взятие большого количества микроорганизма из-за чего практически отсутствуют отдельные колонии.

**Утилизация использованного материала**

Предметные стекла после работы погружают в емкость с дезинфицирующим раствором **рис.12** дезинфицирующее средство

Чашки Петри открыв крышку погружают в емкость с дезинфицирующим раствором, полностью закрывая их этим раствором.



**Рис.13** дезинфицирующее средство

**Пробирки погружать** в емкость с дезинфицирующим раствором, полностью закрывая их этим раствором, вытащив пробку и убрав ее в бикс.

**Рис.14 Рис.15**

**2. Текстовой отчет**

1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики:

1. Самостоятельная работа:

1. Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей:

1. Замечания и предложения по прохождению практики:

Общий руководитель практики **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(подпись) (ФИО)

М.П.организации