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»

Сарыглар Алдын-Сай Аяновна

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)

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

Методический – 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**

**Таблица№ 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **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**

**Таблица№ 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Даты | Часы работы | Подпись руководителя |
| 1 | 01.06.2019 | С 08:00 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 09:45 до 15:20 |  |
| 5 | 06.06.2019 | С 12:00 до 17:05 |  |
| 6 | 07.06.2019 | С 09:45 до 15:20 |  |

**ЛИСТ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Таблица№ 3**

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

**Содержание** **практики**

**Таблица№ 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  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 Сарыглар Алдын-Сай Аяновна

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**

**Таблица№ 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **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

**Нормативные документы:**

* МУК4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов.»
* СанПин 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы.»
* СанПин 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников.»
* ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб»

**Исследования различных проб воды**

**Таблица№ 6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | р.Мана | Бычкова |
| 2 | р.Маклаховна | Ларионова |
| 3 | р.Березовка | Политова |
| 4 | Колодец (Тыва) | Седип |
| 5 | р.Собакина | Королева |
| 6 | р.Торгашина | Ярощук |
| 7 | Ручей Мана | Сидорова |
| 8 | р.Енисей | Усов |
| 9 | р.Кача | Юсупова |
| 10 | р.Муртушка | Шагдыр |
| 11 | р.Серта | Сарыглар |

**Мы сварили питательные среды «Эндо» «МПА» 200мл, и разлили по чашкам Петри.**

**Посев шпателем**

1. Взять чашку Петри с питательной средой (стоит на столе крышкой вниз), промаркировать (маркируется дно чашки) соответственно пробирке с разведенным биоматериалом.
2. Проверить состояние спиртовки (наличие спирта, фитиль должен быть пропитан спиртом и выпущен на 1-1,5 см)
3. Зажечь спиртовку.
4. 1 каплю воды из р.Серта поместить в чашку Петри с «МПА», 1 мл воды из р.Серта поместить в чашку Петри с «Эндо»

 рис.1 (отбор воды пипеткой)

1. Простерилизовать шпатель в пламени спиртовки.

 рис.2 (стерилизация шпателя)

1. Аккуратно растирают каплю по поверхности агара круговыми движениями.



рис.3 рис.4

1. Шпатель обжигают и помещают в спирт.
2. Чашку с посевом перевернуть крышкой вниз и поместить в термостат.

**День 2**

**Изучили произведенные посевы в 1 день исследования, и дали характеристику роста.**

**Объекты исследования воды**

**Таблица№ 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Наличие и характеристика роста «МПА»** | **Наличие и характеристика роста «Эндо»** |
| р.Мана | Небольшое количество | **-** |
| р.Маклаховна | Небольшое количество | **-** |
| р.Березовка | Обильный рост | **+** |
| Колодец (Тыва) | Сплошной рост | **-** |
| р.Собакина | Небольшое количество | **-** |
| р.Торгашина | 1 колония | Небольшое количество |
| Ручей Мана | Сплошной рост | **-** |
| р.Енисей | Небольшой рост | Обильный рост |
| р.Кача | Сплошной рост | Обильный рост |
| р.Муртушка | Сплошной рост | **-** |
| р.Серта | Небольшое количество | **-** |

**Рост микроорганизмов на среде «МПА» и «Эндо»**

****

рис.5

**Методика окраски 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.6 (готовый мазок)

**Вывод:** При микроскопировании «МПА» по Граму, я обнаружила грамотрицательные палочки, которые окрашены в красный цвет и расположены в виде цепочек.

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

**** ****

рис.7 рис.8

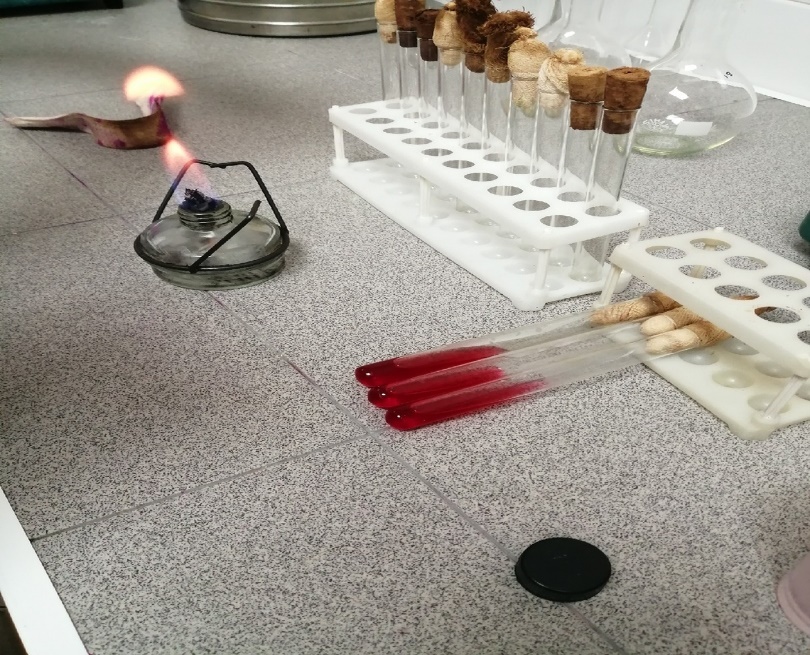
****

рис.9

**Посев в пробирку.**

1. 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).
2. Петлю вынимают, прожигают.

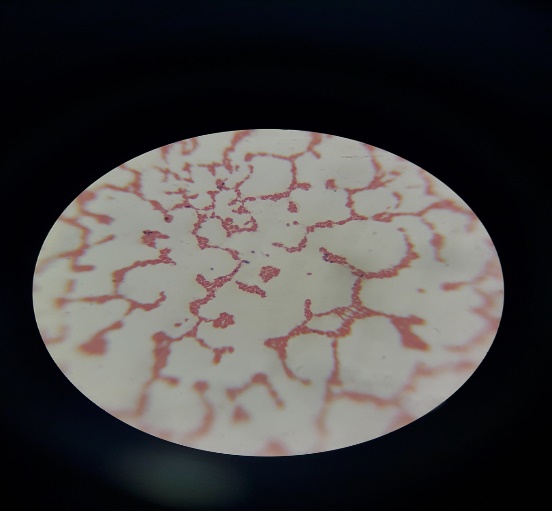
**День 3**

**** рис.11 (скошенный посев)

**Вывод:** В данной питательной среде микробы не ферментируют ни глюкозы ни сахарозу.

**Методика окраски 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.



**Вывод:** При микроскопировании я обнаружила грамотрицательные палочки (кишечные палочки)

**Методика приготовления препарата «раздавленная капля»**

1. В пробирку с физиологическим раствором капают 1-2 капли метиленовой синий.
2. В подкрашенный физ. раствор вносят петлей исследуемую культуру.
3. На предметное стекло наносят петлей большую каплю подкрашенной культуры и покрывают ее покровным стеклом. Чтобы не образовалось пузырьков воздуха, покровное стекло подводят ребром к краю капли и резко опускают его.
4. Возможна подкраска препарата непосредственно на предметном стекле (готовят каплю с культурой на стекле и добавляют метиленовую синь петлей – очень небольшое количество)

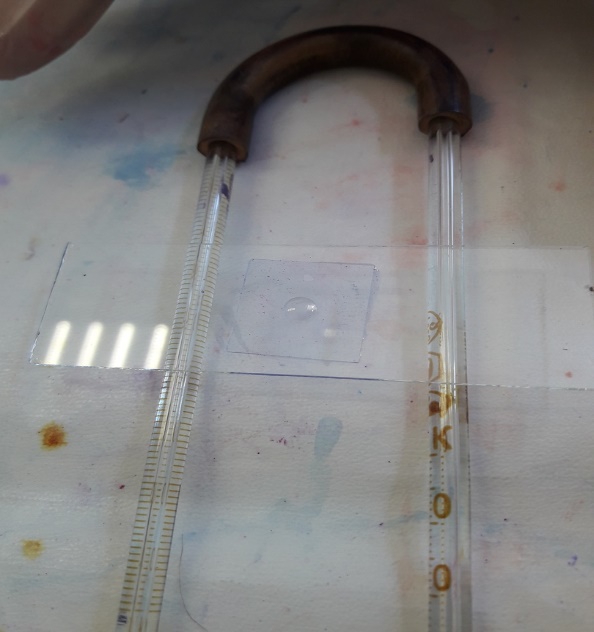
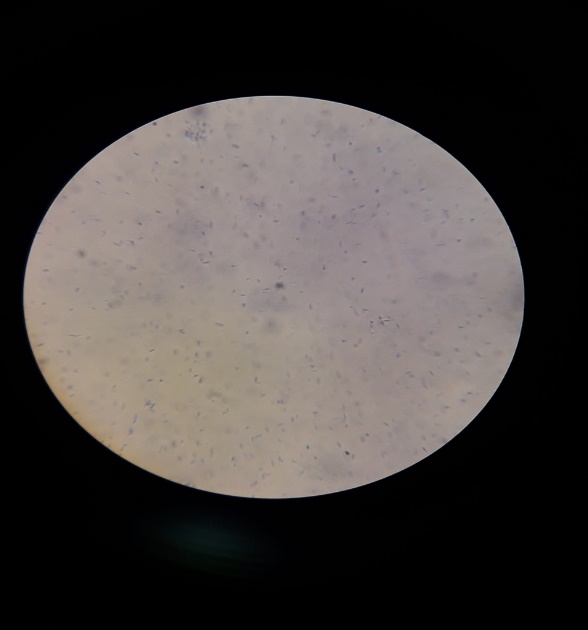
****

рис.12(готовый мазок) рис.13(подвижные микроорганизмы)

**Вывод**: Был проведен метод «раздавленная капля», при микроскопировании я обнаружила синие подвижные микроорганизмы.

**День 4**

**Учет результатов.**

****

рис.14(посев на чашку Петри)

**Вывод:** Был выполнен посев на чашку Петри на «МПА» по методу Гольда. На следующий день наблюдается небольшой рост на поверхности среды.

**Ошибки:** Взятие большого количества микроорганизма из-за чего практически отсутствуют отдельные колонии, петлю не обжигала

**Способы утилизации**

* После работы нативными препаратами предметные стекла погружают в емкость с дезинфицирующим раствором
* Пробирки и чашки Петри погружают в емкость с дезинфицирующим раствором, полностью заполняя их раствором.

 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