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»**

Монгуш Долума Доруг-ооловна

ФИО

Место прохождения практики: Фармацевтический колледж

с «05» июня 2023г. по «10» июня 2023г.

Руководитель практики: преподаватель Донгузова Е. Е

Красноярск, 2023

Оглавление

[Программа учебной практики 3](#_Toc73610390)

[Цель учебной практики: 4](#_Toc73610391)

[Задачи учебной практики 4](#_Toc73610392)

[Тематический план учебной практики 5](#_Toc73610393)

[График выхода на работу 5](#_Toc73610394)

[ПЕРВЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 6](#_Toc73610395)

[Забор материала для исследования с выходом на внешние объекты. 6](#_Toc73610396)

[ВТОРОЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 7](#_Toc73610397)

[Приготовление простых питательных сред. Посев на питательные среды исследуемых объектов различными способами. 7](#_Toc73610398)

[ТРЕТИЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 10](#_Toc73610399)

[Изучение морфологических и культуральных свойств выращенных культур. Приготовление дифференциально-диагностических сред. Пересев на чистую культуру. 13](#_Toc73610400)

[ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 14](#_Toc73610401)

[Проверка чистоты культуры. Приготовление дифференциально-диагностических сред. Пересев на дифференциально-диагностические среды. 14](#_Toc73610402)

[ПЯТЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 15](#_Toc73610404)

[Учет результатов. Утилизация отработанного материала. 17](#_Toc73610405)

[ЛИСТ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 18](#_Toc73610406)

[ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ 19](#_Toc73610407)

[Цифровой отчет 19](#_Toc73610408)

[Текстовой отчет 20](#_Toc73610410)

[ХАРАКТЕРИСТИКА 21](#_Toc73610411)

**В результате учебной практики обучающийся должен**

**Приобрести практический опыт:**

**ПО 1.** - применения техники бактериологических, вирусологических, микологических и иммунологических исследований.

**Освоить**

**Умения:**

У.1 Принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;

У.2 Готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;

У.3 Проводить микробиологические исследования клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;

У.4 Оценивать результат проведенных исследований, вести учетно-отчетную документацию;

У.8 Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры;

**Знания:**

З.1 Задачи, структура, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;

З.2 Общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики;

З.3Требования к организации работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности;

**Программа учебной практики**

В результате прохождения практики студенты должны уметь самостоятельно:

1. Организовать рабочее место для проведения микробиологических исследований.
2. Готовить препарат для окраски, выполнять методики окраски согласно алгоритмам
3. Готовить питательные среды и производить посев.
4. Делать выводы по проведенным исследованиям.
5. Пользоваться приборами в лаборатории.
6. Провести дезинфекцию биоматериала, отработанной посуды, стерилизацию лабораторной посуды.

**По окончании практики студент должен**

**представить в колледж следующие документы:**

1. Дневник с оценкой за практику;
2. Текстовый отчет по практике (положительные и отрицательные стороны практики, предложения по улучшению подготовки в колледже, организации и проведению практики).

**Цель учебной практики:**

Ознакомление со структурой микробиологической лаборатории и организацией работы среднего медицинского персонала. Формирование основ социально-личностной компетенции путем приобретения студентом навыков межличностного общения с медицинским персоналом и пациентами;

**Задачи учебной практики**

1. изучить нормативную документацию;
2. регистрировать исследуемый материал;
3. готовить рабочее место;
4. проводить микробиологические исследования, проб объектов внешней среды или пищевых продуктов;
5. оценить результат проведенных исследований;
6. проводить утилизацию отработанного материала.

## Тематический план учебной практики

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем практики** | **Количество** | |
| дней | часов |
| 1. | Забор материала для исследования с выходом на внешние объекты.  Оформление электронного дневника | 1 | 4  2 |
| 2 | Приготовление простых питательных сред. Посев на питательные среды исследуемых объектов различными способами  Оформление электронного дневника | 1 | 4  2 |
| 3 | Изучение морфологических и культуральных свойств выращенных культур. Приготовление дифференциально-диагностических сред. Пересев на чистую культуру  Оформление электронного дневника | 1 | 4  2 |
| 4 | Проверка чистоты культуры. Пересев на дифференциально-диагностические среды.  Оформление электронного дневника | 1 | 4  2 |
| 5 | Учет результатов. Утилизация отработанного материала.  Оформление электронного дневника | 1 | 4  2 |
| 6 | Зачет | 1 | 6 |
| **Итого** | | **6** | **36** |

**График выхода на работу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Даты | Часы работы | Подпись руководителя |
| 1 | 05.06.2023 | 8:00-13:35 | G:\Подписи\Донгузова.jpg |
| 2 | 06.06.2023 | 8:00-13:35 | G:\Подписи\Донгузова.jpg |
| 3 | 07.06.2023 | 8:00-13:35 | G:\Подписи\Донгузова.jpg |
| 4 | 08.06.2023 | 8:00-13:35 | G:\Подписи\Донгузова.jpg |
| 5 | 09.06.2023 | 8:00-13:35 | G:\Подписи\Донгузова.jpg |
| 6 | 10.06.2023 | 8:00-13:35 | G:\Подписи\Донгузова.jpg |

**ПЕРВЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Забор материала для исследования с выходом на внешние объекты.**



Рисунок 1- Взятие материала

**Инструктаж:**

1. Работа в микробиологической лаборатории требует строго соблюдать правила, т. к. исследование проводится с патогенными микроорганизмами. Соблюдение этих правил необходимо для обеспечение не только личной безопасности, но и безопасности окружающих.

2.Находиться и работать в лаборатории в халатах, колпаках и сменной обуви.

3. Пользоваться только отведенным рабочим местом и оборудованием, как меньше ходить по лаборатории.

4. Не принимать пищу.

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

6. Соблюдать чистоту и опрятность. До и после работы следует мыть руки и обрабатывать рабочий стол дезинфицирующим раствором.

7. После работы с патогенным и условно патогенным материалом, инструменты, посуду, предметные стекла подлежат обеззараживанию в дезинфицирующем растворе, либо в автоклаве, любо в пламени спиртовки.

8. Если разобьется посуда или разольется жидкость, содержащая заразный материал, необходимо сообщить об этом руководителю и тщательно все продезинфицировать.

**Вывод:** Мы провели первый этап бактериологического исследования-забор материала. Изучили правила техники безопасности.

**ВТОРОЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Приготовление простых питательных сред. Посев на питательные среды исследуемых объектов различными способами.**

**Запишите требования, предъявляемые к средам:**

1. Должны содержать все необходимые питательные вещества, в том числе факторы роста (белки, углеводы, минеральные соли, витамины)

2. Должны быть изотоничны – содержание 0,9% NaCl

3. Оптимальная кислотность – pH 7,2-7,4

4. Оптимальная консистенция от жидкой до плотной

5. Стерильны

**Запишите этапы приготовление питательных сред**

1. Расчет и взвешивание ингредиентов в соответствии с рецептурой

2. Варка питательных сред

3. Розлив по пробиркам и чашкам Петри

4. Стерилизация

5. Контроль стерильности (в термостат на 2 суток при t 37 градусов)

**Приготовьте среду МПА**



Рисунок № 2 Варка среды МПА

**Приготовьте среду ЭНДО**

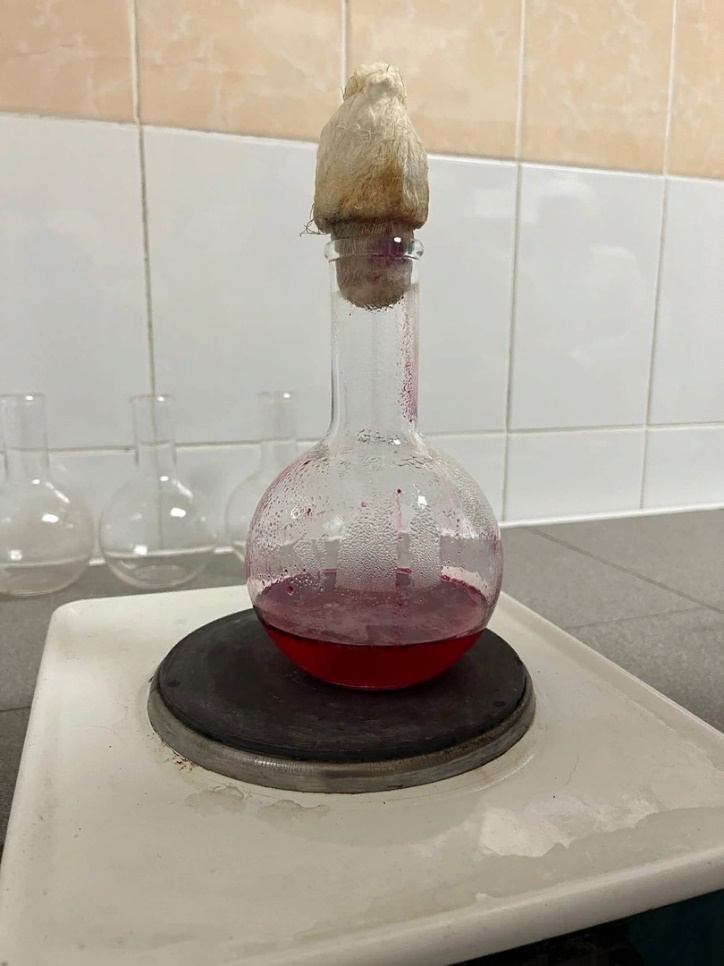


Рисунок № 3 Варка среды Эндо



Рисунок № 4 Разлив сред по чашкам Петри

**Провести посев исследуемого материала**



Рисунок № 5 Посев материала на питательные среды

**Вывод:** Мы выполнили второй этап бактериологического исследования- приготовили среды МПА и Эндо, посеяли собранный материал в чашки Петри. После их застывания я произвела посев исследуемого материала тампоном на МПА и отправила в термостат. Произвела утилизацию использованного материала и дезинфекцию рабочего места.

**ТРЕТИЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Изучение морфологических и культуральных свойств выращенных культур. Приготовление дифференциально-диагностических сред.**

**Пересев на чистую культуру.**

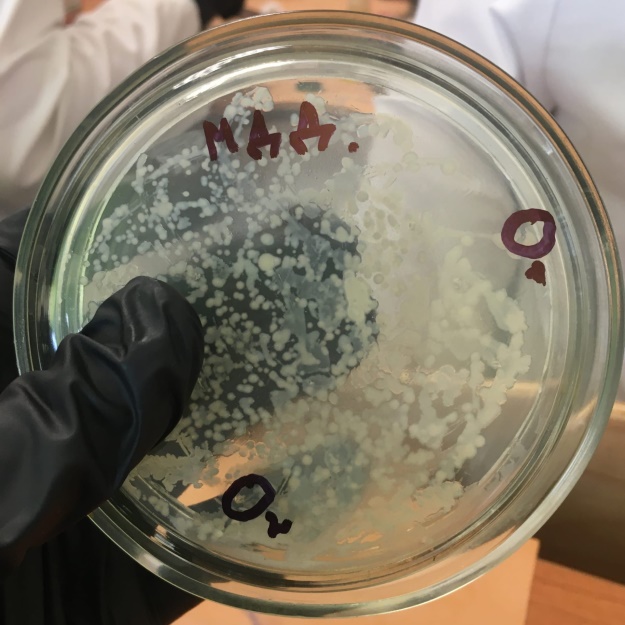


Рисунок № 6 Посеянная культура на среде МПА

**Определение культуральных свойств микроорганизмов на плотной и жидкой средах (в соответствии с чек-листом)**

1. Рассмотреть чашку с колониями в проходящем свете невооруженным глазом, отобрать «подозрительную» изолированную колонию и отметить ее карандашом по стеклу или маркером

2. Взять линейку и измерить диаметр колонии со дна чашки

3. Открыть чашку, рассмотреть «подозрительную» колонию с помощью лупы. Чашку закрыть.

4. Охарактеризовать колонию по следующим критериям: - форма (правильная круглая, неправильная); - размер (мм); - цвет (бесцветная, белая, желтая, кремовая и т.д.); - профиль (плоская, выпуклая, кратерообразная, конусообразная и т.д.); - поверхность (гладкая, шероховатая, морщинистая и т.д.); - характер края (ровный, неровный, фестончатый, зубчатый и т.д.); - прозрачность (прозрачная, непрозрачная, полупрозрачная); - структура (однородная, зернистая, радиально исчерченная и т.д.) Описать колонии с использованием таблицы 2.

Таблица 2. Характеристика колоний

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Форма, размер колонии | Поверхность, структура, профиль | Края | Цвет, прозрачность |
| 1 МПА | Круглая, 3мм | Гладкая, однородная, выпуклая | Ровные | Кремовый, полупрозрачная |
| 2 МПА | Круглая форма, 2мм | Гладкая, однородная, плоская | Ровные | Кремовый, полупрозрачная |

**Определите морфологические свойства культуры.**

**Проведение окраски по Грамму**

**Ход работы:**

1. На фиксированный мазок нанести карболово-спиртовой раствор генцианового фиолетового через полоску фильтровальной бумаги. Через 1-2 мин снять ее, а краситель слить.

2. Нанести раствор Люголя на 1-2 мин (йод)

3. Обесцветить этиловым спиртом в течении 30-60 с до прекращения отхождения фиолетовых струек красителя.

4. Промыть водой.

5. Докрасить водным раствором фуксина в течении 1-2 мин, промыть водой, высушить.

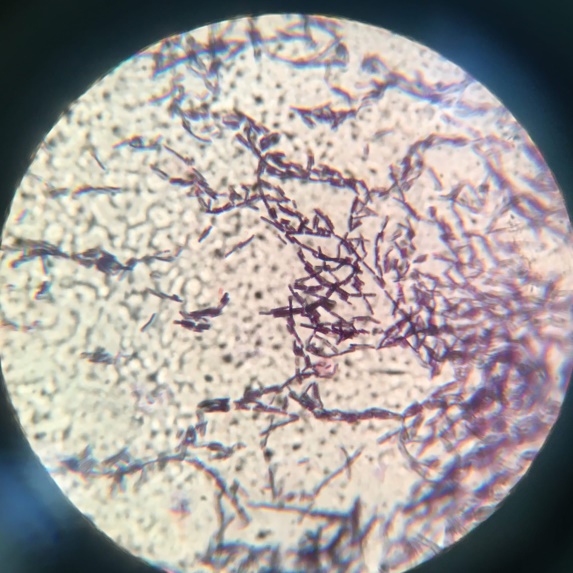


Рисунок № 7 МПА1 (грам+) палочки. Бациллы со спорами

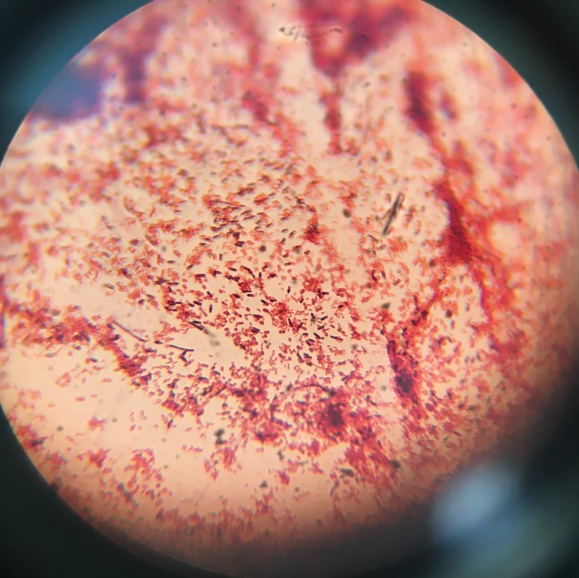


Рисунок № 8 МПА2 (грам-) палочки.

**Проведение окраски по методу Циля-Нильсена**

**Ход работы:**

* 1. Фиксированный на пламени мазок покрывают полоской фильтровальной бумаги, наливают на нее карболовый раствор фуксина и подогревают; при появлении паров прекращают нагревание и оставляют краску на препарате еще на несколько минут (2—3 минуты). Дав препарату остыть, удаляют пинцетом бумажку и обмывают мазок водой.
  2. Обесцвечивают препарат 5—10% водным раствором серной кислоты в тече­ние 3—5 секунд (до желтоватого оттенка мазка). Вместо серной кислоты можно применить 5% раствор азотной или 3% раствор соляной кислоты.
  3. Мазок тщательно промывают водой.
  4. Споласкивают 96°спиртом.
  5. Снова промывают водой.
  6. Докрашивают в течение 3—5 минут леффлеровской метиленовой синькой или водным раствором 1: 1000 малахитовой зе­лени или метиловой зелени.
  7. Краску смывают водой и препарат высу­шивают.

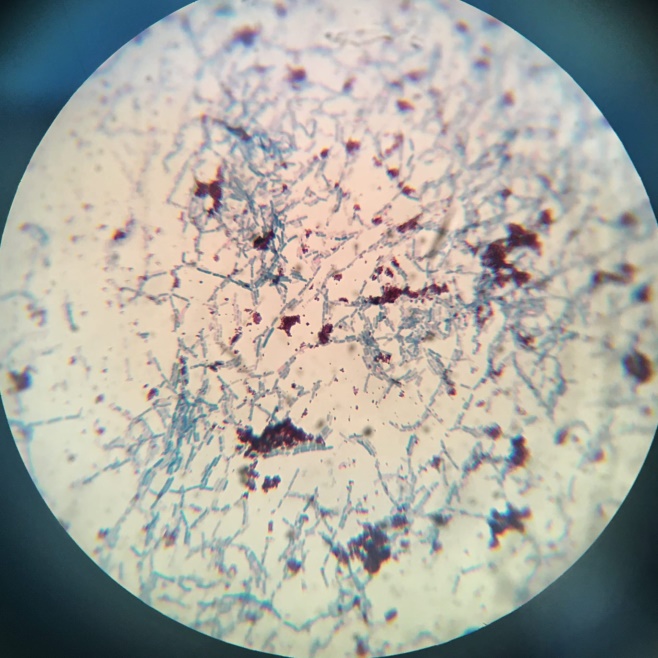


Рисунок № 9 МПА. Палочки (синего цвета) вегетативная форма

**Вывод:** Мы выполнили третий этап бактериологического исследования- изучили морфологические свойства, с помощью окраски по Грамму и культуральные свойства, в соответствии с чек-листом выращенных культур. Пересели на чистую культуру подозрительные колонии.

**ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Проверка чистоты культуры. Приготовление дифференциально-диагностических сред. Пересев на дифференциально-диагностические среды.**

**Провести учет выделенной культуры (культуральные и морфологические свойства)**

Сегодняшний день практики начался с исследования чистой культуры, которую я пересадила на скошенный МПА. Для ее исследования я провела окраску по Грамму.



Рисунок № 10 Проведение окраски по Грамму

В результате окраски я получила я получила такие результаты: Грамположительные палочки; наличие спор с субтерминальным положением.

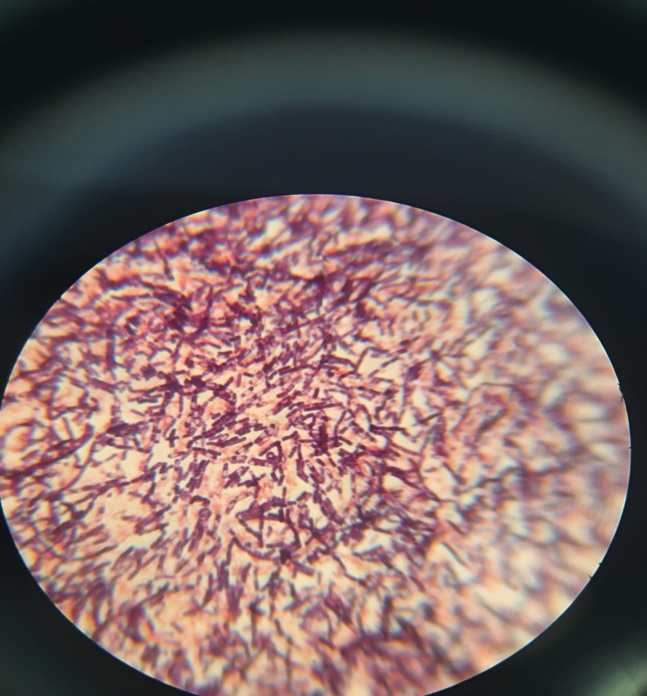


Рисунок № 11 Результат окраски по Грамму

Закончив исследование чистой культуры, я утилизировала отработанный материал и провела дезинфекцию рабочего места.

**Вывод:** Сегодня я провела проверку чистой культуры. В результате окраски по Грамму определила, что это Грамположительные палочки со спорами. Также был произведен посев чистой культуры на ацетат агар, МПБ с мочевиной, на среду Симмонса, среду Клиглера для изучения биохимических свойств микроорганизмов.

**ПЯТЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Учет результатов. Утилизация отработанного материала.**

**Учет результатов.**

Опишите биохимическую активность микроорганизмов (или ее отсутствие).



Рисунок № 12 результат дифференциально-диагностических сред



Рисунок № 13 Положительный результат на МБП с мочевиной (появилось помутнение раствора)



Рисунок № 14 Отрицательный результат на ацетатном агаре



Рисунок № 15 Положительный результат на среде Симмонса (цвет серы изменился на синий)



Рисунок № 16 Положительный результат на среде Клиглера (глюкоза + , тк низ среды поменял цвет на оранжевый, лактоза - )

**Утилизация отработанного материала.**

* **А – неопасные.** Контейнеры и пакеты белого цвета.
* **Б – опасные.** Контейнеры и пакеты желтого цвета.
* **В – чрезвычайно опасные.** Контейнеры и пакеты красного цвета.
* **Г – токсикологические опасные.** Контейнеры и пакеты черного цвета.

Весь отработанный материал утилизируют в отходы класса Б.

1. Утилизация отходов: Отработанный материал погружаем в бак для обеззараживания;
2. Среду удаляем и утилизируем в отходы класса Б (контейнеры желтого цвета);
3. Посуда подвергается механической очистке в моющем растворе;
4. Этап стерилизации.

**Вывод**: Сегодня я провела изучение биохимической активности микроорганизмов и утилизацию отходов в класс А и класс Б.

**ЛИСТ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

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

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О. обучающегося Монгуш Долума Доруг – ооловна

Группы \_\_\_\_\_223\_\_\_\_\_\_специальности Лабораторная диагностика

Проходившего (ей) учебную практику

с 05 июня по 10 июня 2023г

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

**Цифровой отчет**

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

**Текстовой отчет**

|  |
| --- |
| 1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики: |
| Во время практики повторила навыки организации рабочего места, приготовления питательных сред, посев на них микроорганизмов, изучение культуральных, морфологических и биохимических свойств микроорганизмов, проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции и утилизации отработанного материала. |
| 1. Самостоятельная работа: |
| Забор материала для биологического исследования. Идентификация микроорганизмов. Выполнение окрасок. Варка питательных сред. Выделение чистой культуры. Описание культуральных и морфологических свойств. Утилизация отработанного материала. |
|  |
|  |
| 1. Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей: |
| Руководитель тщательно следил за работой, подсказывал как делать различные методики. |
| 1. Замечания и предложения по прохождению практики: |
| Отсутствуют. |



Общий руководитель практики **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** \_\_\_Е.Е. Донгузова\_\_\_

(подпись) (ФИО)

М.П. организации

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Монгуш Долума Доруг - ооловна**

обучающаяся на 2 курсе по специальности СПО 31.02.03**Лабораторная диагностика**

успешно прошла учебную практику по профессиональному модулю:

ПМ.04 **Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований**

МДК.04.01 **Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований**

в объеме 36 часов с «05» июня 2023г. по «10» июня 2023г.

в организации Фармацевтический колледж, проспект Мира 70

*наименование организации, юридический адрес*

За время прохождения практики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № ОК/ПК | Критерии оценки | Оценка (да или нет) |
| ОК.1 | Демонстрирует заинтересованность профессией | Да |
| ОК. 2 | Регулярное ведение дневника и выполнение всех видов работ, предусмотренных программой практики. | Да |
| ПК.4.1 | При общении с пациентами проявляет уважение, корректность т.д. | Да |
| ПК4.2 | Проводит исследование биологического материала в соответствии с методикой, применяет теоретические знания для проведения исследований. | Да |
| ПК4.3 | Грамотно и аккуратно проводит регистрацию проведенных исследований биологического материала. | Да |
| ПК4.4 | Проводит дезинфекцию, стерилизацию и утилизацию отработанного материала в соответствии с регламентирующими приказами. | Да |
| ОК.6 | Относится к медицинскому персоналу и пациентам уважительно, отзывчиво, внимательно. Отношение к окружающим бесконфликтное. | Да |
| ОК 7 | Проявляет самостоятельность в работе, целеустремленность, организаторские способности. | Да |
| ОК 9 | Способен освоить новое оборудование или методику (при ее замене). | Да |
| ОК 10 | Демонстрирует толерантное отношение к представителям иных культур, народов, религий. | Да |
| ОК.12 | Оказывает первую медицинскую помощь при порезах рук, попадании кислот ; щелочей; биологических жидкостей на кожу. | Да |
| ОК.13 | Аккуратно в соответствии с требованиями организовывает рабочее место | Да |
| ОК14 | Соблюдает санитарно-гигиенический режим, правила ОТ и противопожарной безопасности. Отсутствие вредных привычек. Участвует в мероприятиях по профилактике профессиональных заболеваний | Да |

«\_10\_»\_\_06\_\_\_2023 г.

Подпись непосредственного руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Е.Е. Донгузова

Подпись общего руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Е.Е. Донгузова