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»**

Березко Юлия Александровна

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 4](#_Toc73610390)

[Цель учебной практики: 4](#_Toc73610391)

[Задачи учебной практики 5](#_Toc73610392)

[Тематический план учебной практики 5](#_Toc73610393)

[График выхода на работу 6](#_Toc73610394)

[ПЕРВЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 7](#_Toc73610395)

[Забор материала для исследования с выходом на внешние объекты. 7](#_Toc73610396)

[ВТОРОЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 8](#_Toc73610397)

[Приготовление простых питательных сред. Посев на питательные среды исследуемых объектов различными способами. 8](#_Toc73610398)

[ТРЕТИЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 10](#_Toc73610399)

[Изучение морфологических и культуральных свойств выращенных культур. Приготовление дифференциально-диагностических сред. Пересев на чистую культуру. 10](#_Toc73610400)

[ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 12](#_Toc73610401)

[Проверка чистоты культуры. Приготовление дифференциально-диагностических сред. Пересев на дифференциально-диагностические среды. 12](#_Toc73610402)

[ПЯТЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 14](#_Toc73610404)

[Учет результатов. Утилизация отработанного материала. 14](#_Toc73610405)

[ЛИСТ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 16](#_Toc73610406)

[ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ 17](#_Toc73610407)

[Цифровой отчет 17](#_Toc73610408)

[Текстовой отчет 18](#_Toc73610410)

[ХАРАКТЕРИСТИКА 19](#_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

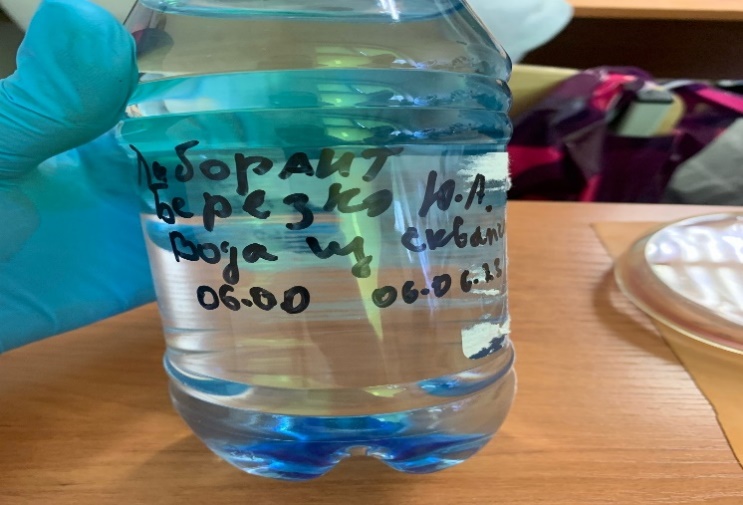
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Даты | Часы работы | Подпись руководителя |
| 1 | 05.06.2023 | 8:00-13:35 | *F:\Подписи\Донгузова.jpg* |
| 2 | 06.06.2023 | 8:00-13:35 | *F:\Подписи\Донгузова.jpg* |
| 3 | 07.06.2023 | 8:00-13:35 | *F:\Подписи\Донгузова.jpg* |
| 4 | 08.06.2023 | 8:00-13:35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

## ПЕРВЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

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

Прошла инструктаж и ознакомилась с нормативным документом по правилам отбора проб воды из открытого водоема.

06.06.2023г. произвела забор пробы воды для исследования на наличие патогенных микроорганизмов из нецентрализованного водоснабжения.

****

**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.

## День 2.

## ВТОРОЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

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

Во второй день практики я варила среду Эндо:

1. Правильно делаю расчет.
2. Взвешиваю нужное количество материала
3. В колбу наливаю 100 мл воды и засыпаю туда взвешенный материал.

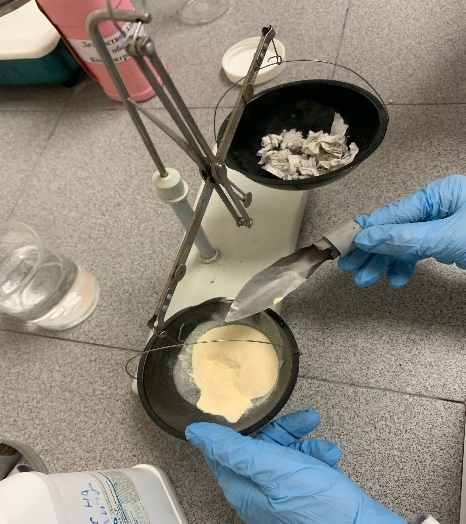
****

Рисунок №1 Рисунок №2

Варка среды приготовление навески

## Затем я делала посев культуры шпателем на среду Эндо:

1. Набрала в градуированную пипетку 1 мл исследуемой воды
2. Вылила на среду
3. Аккуратно втираю шпателем
4. Затем чашку Петри наклоняю и отсасываю излишки другой градуированной пипеткой
5. Закрываю крышку и убираю в термостат на 24 часа.



Рисунок №3

Посев культуры на среду Эндо

**День 3.**

**ТРЕТИЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Изучение морфологических и культуральных свойств выращенных культур. Приготовление дифференциально – диагностических сред. Пересев на чистую культуру.**

Спустя 24 часа на среде эндо я обнаружила выросшую колонию.

Рассматриваем чашку с колониями в проходящем свете невооруженным глазом, отбираем «подозрительную» изолированную колонию, отмечаем ее по стеклу маркером и определяем культуральные свойства.

Культуральные свойства колонии:

Размер – 1 мм, круглая, кремовая, плоская, поверхность – гладкая, характер края – зубчатый, полупрозрачна, структура – однородная.

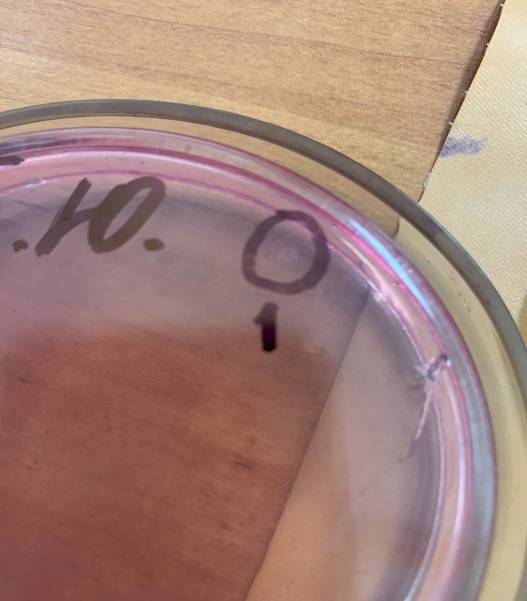


Рисунок №4

Культура

Затем я определяла морфологические свойства культуры.

Для определения морфологических свойств окрашивала колонию по Грамму, по Ожешко, по Бурри – Гинсу, раздавленная капля.

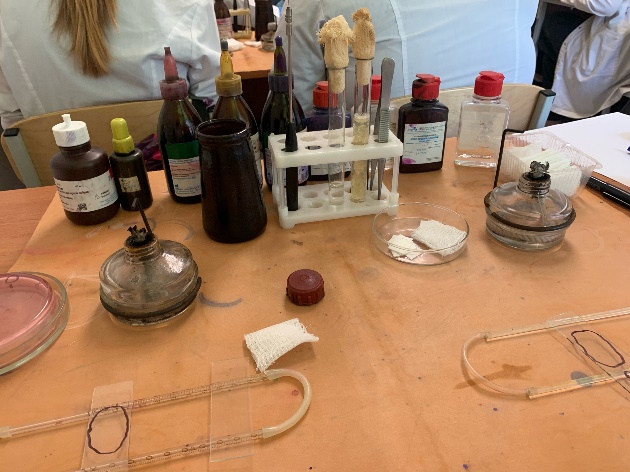


Рисунок №5

Организация рабочего места

Методики проведения окраски:

**Окраска по Граму:**

1. На фиксированный мазок нанести карболово-спиртовой раствор генцианового фиолетового ч/з полоску фильтровальной бумаги. Ч/з 1-2 мин снять ее, а краситель слить.
2. Нанести р-р Люголя на 1-2мин.
3. Обесцветить этиловым спиртом в течении 30-60сек до прекращения отхождения фиол-ых струек красителя.
4. Промыть водой.
5. Докрасить водным р-ом фуксина в течении 1-2мин, промыть водой, высушить.

*Механизм:* Грам+ - фиолетовые, Грам- - красные.

**Окраска по Ожешки:**

1. На нефиксированный мазок наносят 0,5% р-р хлористоводородной к-ты и подогревают на пламени горелки в теч 2-3мин.
2. К-ту сливают, препарат промывают водой, просушивают и фиксируют над пламенем горелки.
3. Окрашивают препарат по Цилю-Нильсену.

*Механизм:* вегетативные формы – голубой, споры – красный.

**Окраска по Бурри-Гинсу:**

1. Приготовить мазок по методу Бурри-Гинсу: смешать на предметном стекле немного культуры и каплю туши 1:1.
2. Ребром шлифовального стекла сделать тонкий мазок, т/ж как мазок крови *(смешать капли туши с каплей культуры, шлиф стекло под углом 45о, прикасаются к капле туши с культурой, передвигаю его взад-вперед 1р, можно 2)*.
3. Сбросить шлифовальное стекло в дез ср-во.
4. Высушить на воздухе.
5. Фиксировать физ-им способом.
6. Осторожно промывают водой.
7. На мазок нанести фуксин Пфейффера на 3-5мин.
8. Промыть водой.
9. Высушить на воздухе.

*Механизм:* бактерии – красный, капсулы – белый.

**Окраска методом раздавленной капли:**

1. На предметное стекло наносят каплю культуры и каплю синьки.
2. Смешивают капли и покрывают покровным стеклом. Ч/б не образовалось пузырьков воздуха, покровное стекло подводят ребром к краю капли и резко опускают его.

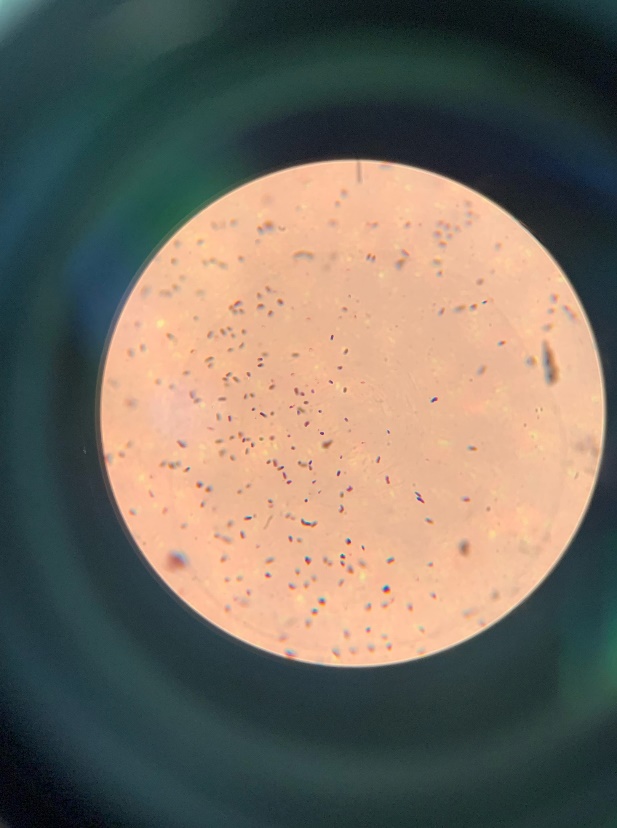


Рисунок №6

Грам+ палочки

После определения культуральных и морфологических свойств, я производила пересев на чистую культуру, на скошенный агар.

1. Включаю спиртовку, прокаливаю бактериальную петлю.
2. Петлей захватываю немного культуры
3. В пробирке с чистой средой делаю небольшой прокол и веду бактериальную петлю к края плавными движениями.

**Вывод:** Культуральные свойства колонии:

Размер – 1 мм, круглая, кремовая, плоская, поверхность – гладкая, характер края – зубчатый, полупрозрачна, структура – однородная.

Морфологические свойства: обнаружены Грам+ палочки, споры отсутствуют, капсула отсутствует, подвижность не наблюдается.

**День 4.**

**ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.**

**Проверка чистоты культуры. Приготовление дифференциально – диагностических сред. Пересев га дифференциально – диагностические среды.**

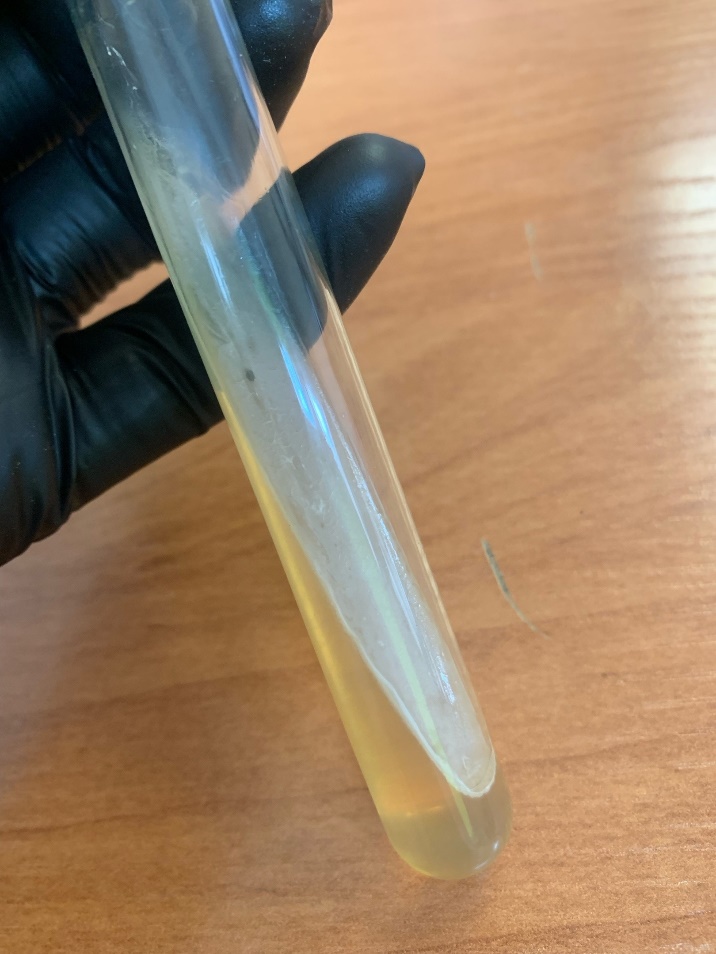
****Спустя 24 часа выращивания чистой культуры, я наблюдаю активный рост по всех поверхности.

Рисунок №7

Чистая культура на МПА

Для того чтобы проверить, что культура чистая, я проводила окраску по Грамму.

**Окраска по Граму:**

1. На фиксированный мазок нанести карболово-спиртовой раствор генцианового фиолетового ч/з полоску фильтровальной бумаги. Ч/з 1-2 мин снять ее, а краситель слить.
2. Нанести р-р Люголя на 1-2мин.
3. Обесцветить этиловым спиртом в течении 30-60сек до прекращения отхождения фиол-ых струек красителя.
4. Промыть водой.
5. Докрасить водным р-ом фуксина в течении 1-2мин, промыть водой, высушить.

*Механизм:* Грам+ - фиолетовые, Грам- - красные.

Перед нами стоит задача оценить ферментативные свойства культуры. Для этого нужно приготовить специальные среды: Клиглера, Ацетатный агар, Симмонса, МПБ с мочевиной.

Я варила среду Клиглера 5,75 г на 100 мл. Для этого точно взвешиваю материал, наливаю 100 мл воды в колбу, засыпаю среду и варю до готовности, затем разливаю «косячком».



Рисунок №8

Скошенный агар

Вывод: Обнаружила Грам- и Грам+ палочки со спорами, которые располагаются центрально и терминально. Обнаружены бациллы. Был проведен посев на среду Клиглера, МПБ с мочевиной, Симмонса, Ацетатный агар для изучения ферментативных свойств.

## ПЯТЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

## Учет результатов. Утилизация отработанного материала.

**Учет результатов.**

**Результат на среде Клиглера**

Глюкоза +, лактоза -, потому что на дне пробирки среда поменяла цвет с розового на темно – желтый, а вверху не изменился.

****

Рисунок №9

Среда Клиглера

**Результат на среде Симмонса:** среда не поменяла цвет.

****

Рисунок №10

Среда Симмонса

**Ацетатный агар:** среда не поменяла цвет.

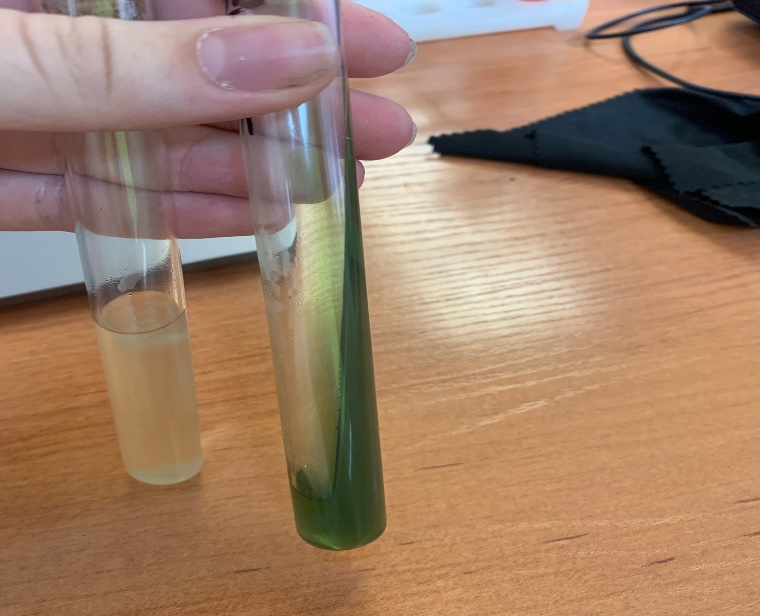
****

Рисунок №11

Ацетатный агар

**Утилизация отработанного материала.**

1. Отработанный материал погружаем в бак для обеззараживания
2. Среду удаляем и утилизируем в отходы класса Б
3. Посуда подвергается механической очистке в моющем средстве
4. Стерилизации.

Вывод : весь отработанный материал утилизирую в отходы класса 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 |  | 3 |
| 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 |  |  | 1 |
| Изучение морфологических свойств |  |  | 1 | 1 |  |  | 2 |
| Определение подвижности микроорганизмов |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 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 Березко Юлия Александровна

Группы \_223 – 9 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_специальности Лабораторная диагностика

Проходившего (ей) учебную практику

с 05 июня по 10 июня 2023 г

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  2 |
| 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: |
| Забор материала для исследования, индетификация микроорганизмов, изучение культуральных, морфологических свойств, биохимических свойств. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Самостоятельная работа: |
| Проведение окраски, забор материала, исследование культуральных, биохимических, морфологических свойств, утилизация отработанного материала. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей: |
| Помощь оказывалась каждый день в течение прохождения всей практики. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Замечания и предложения по прохождению практики: |
| Замечаний нет. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Общий руководитель практики **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** \_Донгузова Е.Е.\_\_

(подпись) (ФИО)

М.П. организации

## ХАРАКТЕРИСТИКА

**\_\_\_\_\_\_Березко Юлия Александровна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*ФИО*

обучающийся (ая) на \_1\_\_курсе по специальности СПО 31.02.03**Лабораторная диагностика**

успешно прошел (ла) 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 «\_\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_\_г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

в организации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*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

\_\_\_\_\_F:\Подписи\Донгузова.jpg\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Донгузова Е.Е

Подпись общего руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО