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»**

Ушаковой Анны Алексеевны

ФИО

Место прохождения практики: Фармацевтический колледж

с «28» мая 2022г. по «03» июня 2022г.

Руководитель практики: преподаватель Тюльпанова О.Ю

Красноярск, 2022

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 ДЕНЬ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 7](#_Toc73610395)

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

[ПЕРВЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 8](#_Toc73610397)

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

[ВТОРОЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 13](#_Toc73610399)

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

[ТРЕТИЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 17](#_Toc73610401)

[Проверка чистоты культуры. Приготовление дифференциально-диагностических сред. Пересев на дифференциально-диагностические среды. 17](#_Toc73610402)

[ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 20](#_Toc73610404)

[Учет результатов. Утилизация отработанного материала. 20](#_Toc73610405)

[ЛИСТ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 24](#_Toc73610406)

[ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ 25](#_Toc73610407)

[Цифровой отчет 25](#_Toc73610408)

[Текстовой отчет 26](#_Toc73610410)

[ХАРАКТЕРИСТИКА 27](#_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 | 28.05.22г. | 8:00-13:35 | *Тюльпанова* |
| 2 | 30.05.22г. | 8:00-13:35 | *Тюльпанова* |
| 3 | 31.05.22г. | 8:00-13:35 | *Тюльпанова* |
| 4 | 01.06.22г. | 8:00-13:35 | *Тюльпанова* |
| 5 | 02.06.22г. | 8:00-13:35 | *Тюльпанова* |
| 6 | 03.06.22г. | 8:00-13:35 | *Тюльпанова* |

## ПЕРВЫЙ ДЕНЬ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

**Инструктаж**

Был произведен отбор пробы воды из местного колодца п. Водораздел, Емельяновского района, Красноярского края 28.05.22г. на наличие патогенных микроорганизмов в питьевой воде, в соответствии с нормами, установленными СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Отбор проб воды производился в стерильную бутыль из ведра общего назначения. Данный колодец является источником питьевой воды.

Исследуемая пробы воды хранилась в холодильнике, вдали от прямых солнечных лучей и транспортировалась на место исследования в термосумке.

**Вывод:** произведен отбор проб питьевой воды из колодца п. Водораздел, Емельяновского района, Красноярского края.

## ПЕРВЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

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

**Запишите требования, предъявляемые к средам.**

1. Стерильность.

2. Среды должны содержать все питательные вещества для роста микроорганизмов.

3. Среды должны быть оптимальной консистенции.

**Запишите этапы приготовление питательных сред**

1.Расчет и взвешивание ингредиентов в соответствии с рецептурой.

2. Варка питательной среды.

3. Разлив по пробиркам и чашкам Петри.

**Варка питательных сред:**

1. 120мл питательной среды МПА с составом: мясной бульон, пептон, агар. Для этого на аптечных весах необходимо отмерить 4,8гр сухого порошка и отмерить мерным цилиндром 120мл дистиллированной воды, тщательно растворить порошок в воде, добавив все необходимые для среды компоненты в колбу. Далее закрываем колбу подходящей пробкой и ставим на спиральную электроплиту, доводим до кипения 3 раза, что обеспечивает стерильность среды, и ставим остужать готовую питательную среду. (рис. 1)

Среды МПА используют для культивирования микроорганизмов и подсчета ОМЧ.

ОМЧ (общее микробное число) — это количественный показатель, отражающий общее содержание мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов в 1 мл исследуемой воды.

Расчет ведется с помощью пропорции:

|  |
| --- |
| 40г = 1000мл |
| Х = 120мл |



Рисунок 1-Приготовление среды МПА

1. Для приготовления 120мл питательной среды Эндо необходимо отмерить 4,8гр сухого порошка и 120мл дистиллированной воды. Сухой порошок и дистиллированную воду добавить в колбу, тщательно растворить сухой порошок в воде, закрыть колбу пробкой и поставить на спиральную электроплиту. Необходимо обеспечить стерильность среды (прокипятить среду 3 раза) и оставить остужать готовую питательную среду. (рис. 2)

Состав среды Эндо: МПА, краситель фуксин, сахароза, индикатор. Данная среда используется для выращивания микроорганизмов кишечной группы. Рисунок 2-Приготовление среды Эндо

1. Приготовление 100мл питательной среды Кесслера: отмерить 2,3гр сухого порошка и 100мл дистиллированной воды, добавить уже отмеренные компоненты в колбу. Варка осуществляется на спиральной электроплите, при этом необходимо обеспечить стерильность среды (прокипятить 3 раза).

Состав среды Кесслера: пептон, панкреатический гидролизат рыбной муки, лактоза, желчь, кристаллический фиолетовый, натрий углекислый. Данная среда используется для обнаружения бактерий группы кишечной палочки. (рис. 3)



Рисунок 3-Приготовление среды Кесслера.

**Производился разлив приготовленных питательных сред в чашки Петри и пробирки «столбиком»**

Разлив в чашки Петри осуществляется добавлением приготовленной питательной среды на дно стерильной чашки Петри, обеспечивая дальнейшую стерильность среды. В чашки Петри разливали среды МПА и Эндо.

Для разлива в пробирки «столбиком» необходимо заполнить пробирку приготовленной средой на 2см, обеспечивая дальнейшую стерильность. В пробирки «столбиком» разливали питательную среду Кесслера. (рис. 4)



Рисунок 4-Разлив приготовленной среды по пробиркам.

**Посев исследуемого материала:**

Прежде чем производить посев исследуемого материала необходимо организовать рабочее место: клеенка, спиртовка, коробок спичек, штатив, стерильная пипетка, пинцет, металлический шпатель, емкость со спиртом для шпателя, дезраствор для использованных пипеток.

**Посев шпателем**

Производим посев шпателем пробы воды на среду МПА.  
Наносим 0,2 мл материала на поверхность среды пипеткой, затем металлический шпатель предварительно обжигаем и тщательно втираем воду по всей поверхности агара, вращая полуоткрытую чашку. После посева металлический шпатель прокаливают в пламени горелки.

**Посев «газоном»**

Производим посев «газоном» на среду Эндо.  
0,5 мл исследуемой воды наносим пипеткой на поверхность среды и тщательно распределяют жидкость по всей поверхности чашки. Избыток материала отсасываем пипеткой и вместе с ней помещаем в дезинфицирующий раствор.

**Посев «столбиком»**

В пробирку со средой Кесслера помещаем 1мл исследуемой воды и перемешиваем содержимое.

После работы посеянный материал убираем в термостат и убираем рабочее место. (рис. 5)



Рисунок 5 – Чашки Петри в термостате.

**Вывод:** Произведён посев материала на среды МПА, ЭНДО и Кесслера. Для определения общего микробного числа, дифференцировки бактерий кишечной группы по их способности сбраживать лактозу.

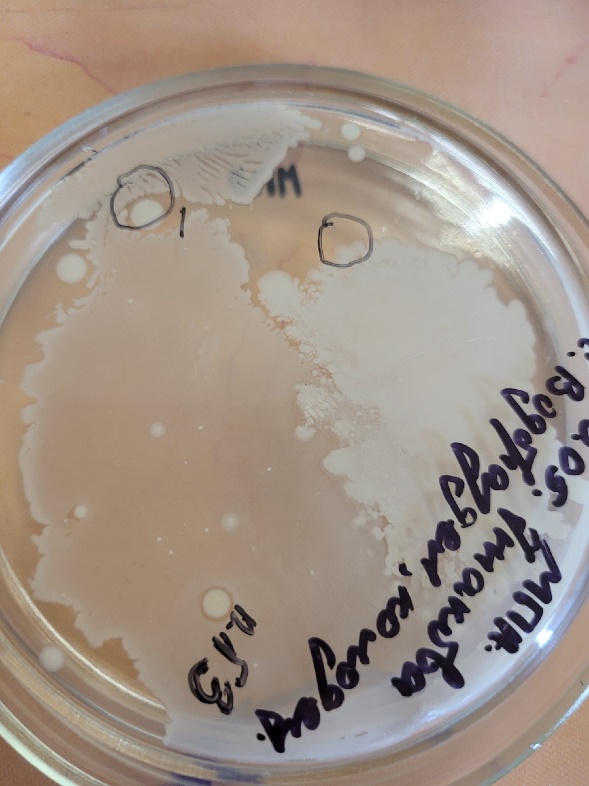
## ВТОРОЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

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

**Определение культуральных свойств микроорганизмов на плотной и жидкой средах**

Был произведен визуальный осмотр выросших культур на питательных средах МПА, Эндо и Кесслера. Рост отмечен только на среде МПА, что означает отсутствие в воде микроорганизмов кишечной группы. (рис. 6)

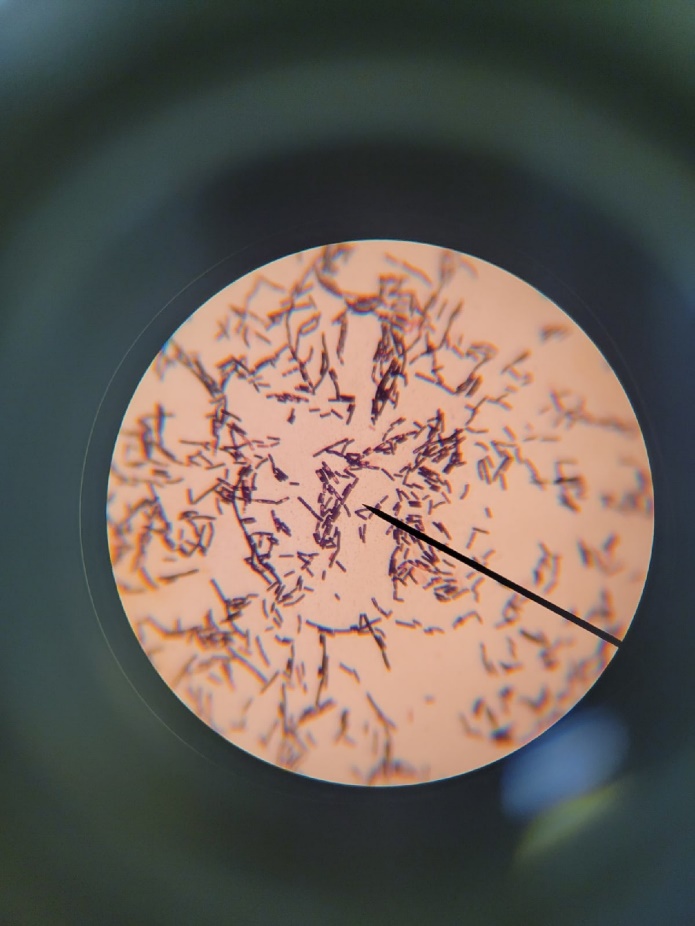
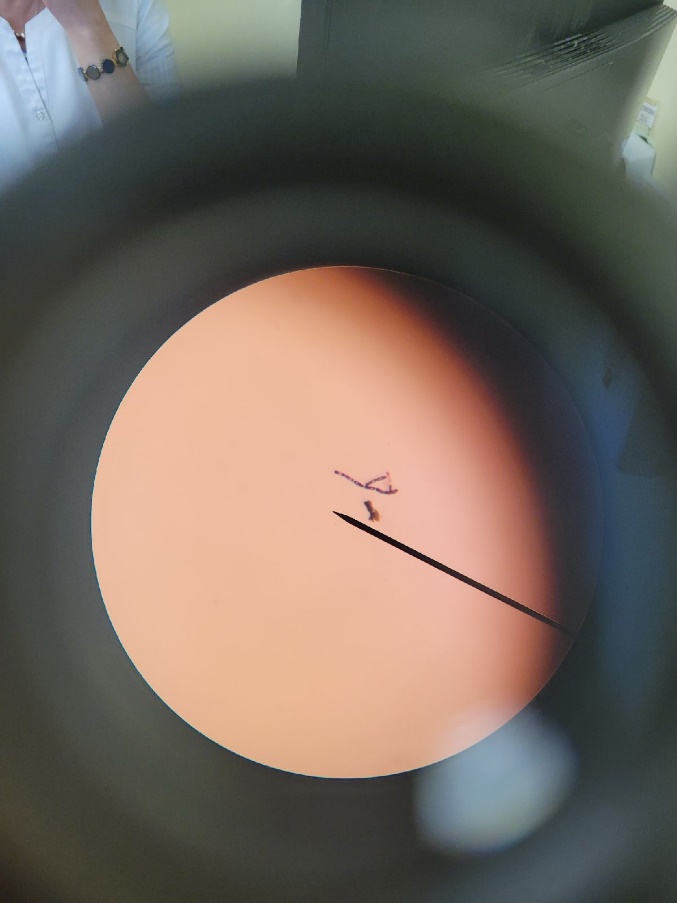
На среде МПА выросли два вида колоний. Первая колония является S-колонией: круглая форма, гладкая поверхность, ровные края. Колония имеет белый цвет, кремовую однородную структуру, является непрозрачной. У второй выращенной культуры замечен «ползучий» рост. Края ровные, поверхность гладкая, края относительно ровные, маслянистая однородная структура, непрозрачная, белого цвета. (рис. 7)

|  |  |
| --- | --- |
| Рисунок 6 – Рост бактерий на трех средах | Рисунок 7 – Виды выращенных культур |

**Определите морфологические свойства культуры.**

Была произведена окраска по грамму. Микроскопией было выявлено 2 вида бактерий одинаковой морфологией: Грам положительные спорообразующие стрептобациллы. (рис. 8, рис. 9)

|  |  |
| --- | --- |
| Рисунок 8 – Микроскопирование бактерий первой колонии. | Рисунок 9 – Микроскопирование бактерий второй колонии. |

**Посев для выделения чистой культуры**

Перед посевом необходимо было приготовить 200мл питательной среды МПА. Приготовленную среду разлили по чашкам Петри и в пробирки «скошенным агаром». Далее проводился посев по Голду (по секторам) для получения чистой изолированной колонии и посев на «скошенный агар» для накопления чистой культуры.

В группе осуществлялись заборы девяти проб воды из разных источников (Табл. 1)

Таблица 1 - Забор проб воды разных источников.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Место забора проб воды** | **№ пробы** | **ОМЧ, (КОЕ)** | **Колиморфные бактерии** | **Вывод** |
| Котлован | 1 |  |  |  |
| Р. Маклоковка | 2 |  |  |  |
| Колодец, п.Водораздел | 3 | Сплошной рост | Не обнаружены | ОМЧ превышает нормы, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» |
| Колонка на Пашенном | 4 |  |  |  |
| Торгашинское озеро | 5 |  |  |  |
| Енисей, Центральный парк | 6 |  |  |  |
| Енисей, г.Дивногорск | 7 |  |  |  |
| Енисей, о.Татышев | 8 |  |  |  |
| Енисей, г.Лесосибирск | 9 |  |  |  |

Таблица 2 - Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Показатели | Единицы измерения | Нормативы |
| 1 | 2 | 3 |
| *Основные показатели* | | |
| Общее микробное число (ОМЧ) (37±1,0)°С | КОЕ/см | Не более 100 |
| Обобщенные колиформные бактерии | КОЕ/100 см | Отсутствие |
| Термотолерантные колиформные бактерии | КОЕ/100 см | Отсутствие |
| *E.coli* | КОЕ/100 см | Отсутствие |
| Энтерококки | КОЕ/100 см | Отсутствие |
| Колифаги | БОЕ/100 см | Отсутствие |
| Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов | Определение в 50 дм | Отсутствие |
| *Дополнительные показатели* | | |
| Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы | Определение в 1 дм | Отсутствие |
| Возбудители кишечных инфекций вирусной природы | Определение в 10 дм | Отсутствие |

**Вывод:** были определены культуральные и морфологические свойства выращенных колоний, произведен посев по Голду и «скошенный агар».

ОМЧ исследуемой пробы воды превышает нормативные документы, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Таб. 2). Причиной превышения нормы ОМЧ может быть попадание различных предметов в колодец и сточные воды, попавшие в питьевую воду после дождя.

## ТРЕТИЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

## Проверка чистоты культуры

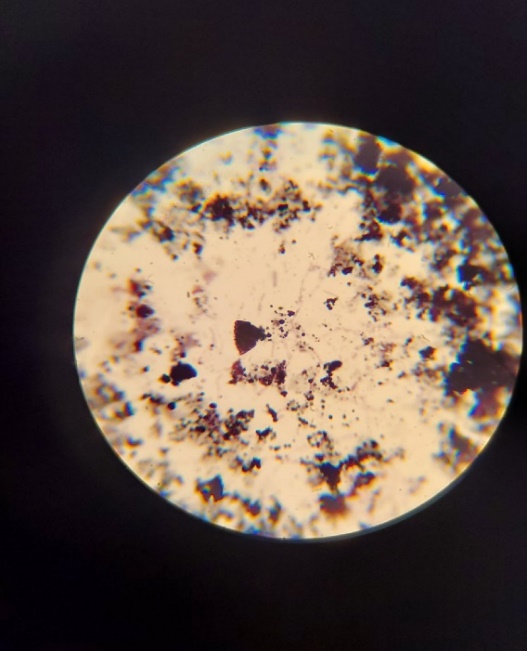
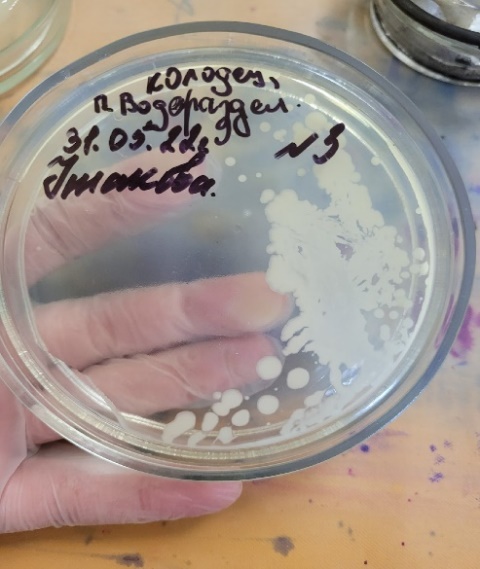
Была произведена окраска по Граму и Цилю-Нильсену. Окраской по Граму выявлено, что культура является чистой, микроорганизмы представлены в виде Грам положительных спорообразующих стрептобацилл (рис. 10).



|  |
| --- |
| Рисунок 10 – Окраска по Граму |

**Учет выделенной культуры (культуральные и морфологические свойства)**

Культуральные свойства: колония является S-колонией, круглая форма, гладкая поверхность, ровные края. Колония имеет белый цвет, кремовую однородную структуру, является непрозрачной. Культуральные свойства были описаны с помощью результата посева по Голду на третьем этапе (рис. 11). Морфологические свойства: микроорганизмы являются Грам положительными, спорообразующими стерптобациллами, что было доказано с помощью окраски по Цилю-Нильсену (рис. 12).



|  |  |
| --- | --- |
| Рисунок 11 – Результат посева по Голду | Рисунок 12 – Окраска по Цилю-Нильсену |

**Среда Симмонса**

Используется для определения энтеробактерий, использующие хлористый натрий в качестве единственного источника углерода. При положительной реакции среда меняет цвет из зеленого в синий. Состав: агар, натрий хлористый, магния сульфат, аммония хлорид, натрия фосфат двузамещенный, натрия цитрат, калия фосфат однозамещенный, бромтимоловый синий.

**Лактоза, жидкая среда**

Используется для определения наличия ферментов, способных расщеплять лактозу. При положительной реакции питательная среда становится мутной, наблюдается диффузный или придонный рост колоний. Состав: МПБ, лактоза.

**Среда Клиглера**

Используется для идентификации микроорганизмов по их способности ферментировать глюкозу, лактозу, обрабатывать газ и сероводород. При положительной реакции на сахаролитические свойства среда меняет цвет из красного в желтый, способность образовывать сероводород определяется наличием появления черного осадка. В среде Клиглера в скошенной части находится лактоза, в столбике глюкоза. Состав: панкреатический гидролизат рыбной муки с тиосульфатом натрия сухой, дрожжевой экстракт, натрия хлорид, железа сульфат, железа окисного цитрат, натрия сульфит, натрия карбонат, феноловый красный, лактоза, глюкоза, двусахарный агар.

**Ацетатный агар**

Используется для определения способности роста микроорганизмов на данной среде при наличии солей. Если реакция положительна, то происходит изменения цвета из зеленого в синий, также наблюдается рост на среде. Состав: МПА, хлорид натрия, магний сернокислый, аммоний фосфокислый двузамещенный калий, дигидроортофосфат натрия ацетат, бромтимоловый синий, агар микробиологический.

**Маннит**

Используется для идентификации энтеробактерий по подвижности и ферментации многоатомного спирта маннита. Положительная реакция наблюдается при изменении цвета из фиолетового в красный. Состав: протеозопептон, мясной экстракт, натрия хлорид, маннит, феноловый красный, агар-агар.

**Производился посев на дифференциально-диагностические среды**

Методом укола осуществлялся посев на полужидкий агар с целью выявления подвижности, на среду с маннитом. Посев методом укол+зигзаг был выполнен на среды Клиглера, Симонса и Ацетатный агар.

**Вывод:** в ходе работы была проведена проверка на чистоту культуры, приготовлены дифференциально-диагностические среды и осуществлен посев на них с целью определения ферментативной активности микроорганизмов.

## ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

## Учет результатов. Утилизация отработанного материала.

**Результат на среде Маннит**

Наблюдается небольшое изменение цвета, рост микроорганизмов в виде пленки (рис. 13). Это означает неспособность к расщеплению многоатомного спирта маннита.

**Результат на среде Симонса**

Отмечено отсутствие изменения цвета среды, и отсутствие роста (рис.14). Что говорит об отсутствии возможности бактерий размножаться на данной питательной среде.

**Результат на среде Клиглера**

Выявлен поверхностный рост бактерий, изменение цвета в нижней части среды, что означает положительную реакцию на расщепление глюкозы. (рис. 15)

**Ацетатный агар**

Изменение цвета и рост культуры не наблюдается (рис.16).

**Полужидкий агар**

На данной среде отмечен только поверхностный рост. (рис. 17)

**Лактоза, жидкая среда**

Выявлено отсутствие помутнения среды. Это является причиной отсутствия фермента, расщепляющего лактозу. (рис. 18)



|  |  |
| --- | --- |
| Рисунок 13 – Результаты на среде Маннит | Рисунок 14 – Результат на среде Симмонса |



|  |  |
| --- | --- |
| Рисунок 15 – Результаты на среде Клиглера | Рисунок 16 – Результат на среде Ацетатный агар |



|  |  |
| --- | --- |
| Рисунок 17 – Результаты на полужидкой среде | Рисунок 18 – Результат на жидкой среде лактозы |

**Определение подвижности**

Проводилась методика «раздавленная капля» на определение подвижности микроорганизмов. Выявлены небольшие колебательные движения, что объясняется наличием жгутиков у бацилл.

Таблица 3 – Результаты биохимических свойств изучаемых микроорганизмов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Маннит** | **Глюкоза** | **Лактоза** | **Ацетатный агар** | **Симонса** | **Подвижность** |
| **-** | **+** | **-** | **-** | Рост отсутствует | **+-**  Небольшие колебательные |

**Выводы:** был проведен учет результатов и окончательно идентифицирован род изучаемого микроорганизма. Бактерии рода Bacillus имеют слабую ферментативную способность, лактозонегативные, грамположительные спорообразующие палочки.

Таблица 4 – Результаты забора проб воды из разных источников

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Место забора проб воды** | **№ пробы** | **ОМЧ, (КОЕ)** | **Колиформные бактерии** | **Вывод** |
| Котлован п.Шапкино | 1 | Более 1000 | 10 | Показатели ОМЧ соответствует нормам, показатели колиформных бактерий превышают норму. |
| Р. Маклоковка | 2 | Сплошной рост | 50 | Показатели ОМЧ и колиформных бактерий превышают норму. |
| Колодец, п.Водораздел | 3 | Сплошной рост | Отсутствуют | ОМЧ превышает нормы |
| Колонка на Пашенном | 4 | Сплошной рост | Отсутствуют | Показатели ОМЧ превышают норму |
| Торгашинское озеро | 5 | 155 | 8 | Показатель ОМЧ соответствуют, колиформных бактерий превышают |
| Енисей, Центральный парк | 6 | 425 | Отсутствуют | Показатели ОМЧ и колиформных бактерий соответствует нормам |
| Енисей, г.Дивногорск | 7 | Сплошной рост | 60 | Показатели ОМЧ и колиформных бактерий превышают норму. |
| Енисей, о.Татышев | 8 | 230 | 45 | Показатели колиформных бактерий превышает нормы |
| Енисей, г.Лесосибирск | 9 | Сплошной рост | Отсутствуют | Показатели ОМЧ превышают норму |

**Вывод:** Микрофлора воды состоит из представителей рода Bacillus, Clostridium, Escherichia Coli и грамположительные не споровые палочки. Большинство представителей являлись представителями споровых культур.

Чистым источником воды является место отбора пробы р. Енисей в районе Центрального Парка. Наиболее загрязненными источниками воды являются р. Маклоковка в г. Лесосибирск и р. Енисей в г. Дивногорск.

Источники питьевой воды из колонки на Пашенном и колодца в п. Водораздел не соответствуют нормам по ОМЧ.

## 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 |  | 4 |
| Приготовление простых и сложных питательных сред. |  | 1 | 1 | 1 |  |  | 3 |
| Приготовление сложных питательных сред. |  | 1 |  | 1 |  |  | 2 |
| Посев на питательные среды |  | 1 | 1 | 1 |  |  | 3 |
| Изучение культуральных свойств. |  |  | 1 | 1 |  |  | 2 |
| Изучение морфологических свойств |  |  | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| Определение подвижности микроорганизмов |  |  |  |  | 1 |  | 1 |
| Определение спор |  |  | 1 | 1 |  |  | 2 |
| 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 Ушакова Анна Алексеевна

Группы \_\_\_224\_\_\_специальности Лабораторная диагностика

Проходившего (ей) учебную практику

с 28 мая по 03 июня 2022г

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 |
| 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. | 1 |
| 9. | проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;  - утилизация отработанного материала. | 5 |

## Текстовой отчет

|  |
| --- |
| 1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики: варка питательных сред, окраска по Граму, посев по Голду, посев на дифференциально-диагностические среды. |
| 1. Самостоятельная работа: варка питательных сред, маркировка и утилизация биоматериала, микроскопирование, посевы микроорганизмов, бактериологический анализ пробы воды. |
| 1. Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей: повторное объяснение методики посева по Голду, наглядная демонстрация посева методом шпателя, общее руководство исследовательской работы, помощь в оформлении дневника. |
| 1. Замечания и предложения по прохождению практики: рациональное распределение групп, проходящих практику одновременно. |
|  |

Общий руководитель практики **\_***Тюльпанова***\_\_**  Тюльпанова О. Ю.

(подпись) (ФИО)

М.П. организации

## ХАРАКТЕРИСТИКА

**\_\_\_\_\_Ушакова Анна Алексеевна\_\_\_\_\_\_**

*ФИО*

обучающийся (ая) на \_2\_\_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 «28» \_мая\_ 2022г. по «\_\_03\_\_» \_\_июня\_\_2022г.

в организации\_\_Медико-фармацевтический колледж, Партизана Железняка 1

*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 |

«\_\_03\_\_»\_\_июня\_\_\_2022 г.

Подпись непосредственного руководителя практики

Тюльпанова Ольга Юрьевна, руководитель практики/ФИО, должность

Подпись общего руководителя практики

\_*Тюльпанова*\_/ФИО