Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический колледж

**Дневник**

производственной практики

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

Донгак Анай-кыс Хеймер-ооловна

ФИО

Место прохождения практики «КГБУЗ КМКБ No4»

(медицинская организация, отделение)

с «08» июня 2023 г. по «21» июня 2023 г.

Руководители практики:

Общий – Ф.И.О. (его должность) Самоварова В.С.

Непосредственный – Ф.И.О. (его должность) Россхина О.Н.

Методический – Ф.И.О. (его должность) Чуфтаева И.А.

Красноярск, 2023

**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 / химических исследований)

8. Отчет (цифровой, текстовой)

**Цели и задачи практики:**

1. Закрепление в производственных 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 микробиологических показателей, ведение документации.
5. Воспитание трудовой дисциплины и профессиональной ответственности.
6. Изучение основных форм и методов работы в бактериологической лаборатории.

**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.

**По окончании практики студент должен**

**представить в колледж следующие документы:**

1. Дневник с оценкой за практику, заверенный подписью общего руководителя и печатью ЛПУ.
2. Характеристику, заверенную подписью руководителя практики и печатью ЛПУ.
3. Аттестационный лист.
4. Цифровой и текстовый отчет по практике (положительные и отрицательные стороны практики, предложения по улучшению подготовки в колледже, организации и проведению практики).

**В результате производственной практики обучающийся должен:**

**Приобрести практический опыт:**

- приготовления питательных сред для культивирования различных групп микроорганизмов с учетом их потребностей

- техники посевов на чашки Петри, скошенный агар и высокий столбик агара.

**Освоить умения:**

- готовить материал к микробиологическим исследованиям;

- определять культуральные и морфологические свойства;

- вести учетно-отчетную документацию;

- производить забор исследуемого материала;

- принимать, регистрировать, материал;

- утилизировать отработанный материал.

**Знать:**

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологический лаборатории;

- основные методы и диагностическое значение исследованийпротеолитических,сахаралитических, гемолитических свойств микроорганизмов, антигенной структуры.

**Тематический план**

**Квалификация Медицинский техник**

**6 семестр**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем практики** | | **Всего часов** |
| 1 | Ознакомление с правилами работы в бак лаборатории | | 6 |
| 2 | Подготовка материала к микробиологическому исследованиям: прием, регистрация биоматериала | | 3 |
| 3 | Приготовление питательных сред общеупотребительных, элективных, дифференциально-диагностических. | | 3 |
| 4 | Микробиологическая диагностика возбудителей инфекционных заболеваний (гнойно-воспалительных, кишечных) | | 20 |
| 5 | Дисбактериоз. Этапы исследования . | | 22 |
| 5 | Иммунодиагностика: РА, РП, РСК,РИФ | | 6 |
| 6 | Утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. | | 6 |
| **Вид промежуточной аттестации** | | Дифференцированный зачет | 6 |
| **Итого** | | | **72** |

**График прохождения практики.**

**6 семестр**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Часы** | **оценка** | **Подпись руководителя.** |
| 1 | 08.06.2023г. | 08:00-13:35 |  |  |
| 2 | 09.06.2023г. | 08:00-13:35 |  |  |
| 3 | 10.06.2023г. | Методич. |  |  |
| 4 | 12.06.2023г. | Методич. |  |  |
| 5 | 13.06.2023г. | 08:00-13:35 |  |  |
| 6 | 14.06.2023г. | 08:00-13:35 |  |  |
| 7 | 15.06.2023г. | 08:00-13:35 |  |  |
| 8 | 16.06.2023г. | 08:00-13:35 |  |  |
| 9 | 17.06.2023г. | Методич. |  |  |
| 10 | 19.06.2023г. | 08:00-13:35 |  |  |
| 11 | 20.06.2023г. | 08:00-13:35 |  |  |
| 12 | 21.06.2023г. | 08:00-13:35 |  |  |

**Лист лабораторных исследований.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Исследования. |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | итог |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Приготовление питательных сред для культивирования патогенных кокков, возбудителей кишечных инфекций, ВКИ. |  |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| Изучение культуральных, морфологических св-в |  |  |  | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |
| Изучение сахаралитической, протеолитической, гемолитичес кой активности |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| Серодиагностика РА |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| РП |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| РСК |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| РИФ |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| РНГА |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| Утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| участие в проведении внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |

**День 1**

**Инструктаж по технике безопасности и охране труда и противопожарной безопасности**

Ознакомилась со структурой бактериологического отдела КДЛ «КГБУЗ КМКБ 4» и прошла инструктаж по правилам безопасного проведения работ микроорганизмами III-IVгрупп патогенности в бактериологическом отделе.

Основными видами деятельности бактериологического отдела КДЛ согласно установленного перечня номенклатуры исследований являются:

- Исследование клинического материала от больных по профилю неинфекционного стационара;

- Санитарно-микробиологические исследования в рамках программы производственного и внутрилабораторного контроля.

Все исследования в Бактериологическом отделе КДЛ подлежат фиксации в соответствующих журналах регистрационных и рабочих журналах.

Документы на основании которых ведутся работы в Бактериологическом отделе КДЛ:

1)Инструкция № 001БОПо правилам соблюдения противоэпидемического режима (режима биологической безопасности) в бактериологическом отделе клинико-диагностической лаборатории;

2)Инструкция № 003 БО Порядок действий по безопасной ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами III-IV групп патогенности (опасности) в бактериологическом отделе клинико-диагностической лаборатории;

3)Инструкция № 004 По соблюдению санитарно-эпидемиологических требований к обращению с медицинскими отходами в бактериологическом отделе клинико-диагностической лаборатории;

4)ИОТ - № 32 КДЛ Инструкция по охране труда для персонала клинико-диагностической лаборатории;

5)Инструкция №006 БО КДЛ Техника отбора проб биоматериалов и правила их транспортировки и бактериологический отдел клинико-диагностической лаборатории.

**День №2**

**Ознакомление с правилами работы в бак лаборатории**

Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08

ПРАВИЛА ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРИ РАБОТЕ В МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ.

1. Не входить в лабораторию в верхней одежде (пальто, головном уборе) не вносить посторонние вещи.

2. В бактериологической лаборатории запрещается принимать пищу, напитки, разговаривать по сотовому телефону.

3. Приступать к работе, только надев хлопчатобумажный халат, шапочку и сменную обувь.

4. Строго соблюдать правила обращения с химическими реактивами и красителями.

5. С большой осторожностью пользоваться спиртами (огнеопасно!!!).

6. Помнить, что некоторые микроорганизмы, особенно споры грибов, являются аллергенами. Не допускать их распыления – не оставлять открытыми чашки Петри, пробирки, колбы с культурами микроорганизмов.

7. Обязательно следить за порядком и чистотой в лаборатории и своим рабочим местом. После работы обязательно протереть иммерсионный объектив микроскопа мягкой салфеткой, накрыть микроскоп чехлом, убрать в шкаф.

8. Рабочее место, инструменты и лабораторную посуду вымыть и простерилизовать (по необходимости).

9. Обязательно вымыть руки после работы в микробиологической лаборатории.

10. Материал, поступающий в лабораторию для исследования всегда считать инфицированным / заразным. Исследуемый материал и отработанные культуры полежат уничтожению.

11. При попадании исследуемого материала на поверхность лабораторной мебели, ее обрабатывают дезраствором, руки тщательно моют с мылом.

12. Помнить, что студенты несут ответственность за используемые ими микроскопы, другое лабораторное оборудование, чистоту рабочего места.

13. Перед уходом из лаборатории дежурный проводит влажную уборку помещения с дез.средством, проверяет, выключены ли вода, свет, электроприборы.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРИ РАБОТЕ В БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

1.Перед работой убедитесь в исправности осветительных приборов и целостности проводки.

2.Работать с электроприборами разрешается сухими руками.

3.Переставлять и переносить осветительные приборы, микроскопы во включенном состоянии недопустимо.

4.Перед работой проверьте плотность прилегания штуцера к корпусу спиртовки.

5.Зажигайте спиртовку спичкой. Гасите, накрывая пламя колпачком. Не передвигайте горящую спиртовку.

«Устройство микробиологической лаборатории»

В бактериологической лаборатории выделяют «чистую» и «заразную» зоны.

В чистой зоне расположены помещения, где отсутствует контакт с биологическим материалом: гардероб, санпропускник, комната приема пищи, ординаторская, складские помещения (материальные: полотенца, вата, среды и т.д.).

Заразная зона баклаборатории имеет ряд помещений:

1 Лабораторная комната служит для проведения бактериологических исследований.

2 Средоварня служит для приготовления и разливания питательных сред.

3 Моечная – для обработки и подготовки посуды для стерилизации.

4 Автоклавная – стерилизационная комната.

5 Бокс служит для проведения работ в асептических условиях.

6 Комната регистрации и приема материала – для анализа.

В каждой комнате должны быть раковины, стены покрыты кафелем, пол – линолеумом. Для выращивания микробов необходимы особые приборы – термостаты. Для стерилизации необходимы автоклавы и сушильные шкафы.

**Нормативные документы:**

-Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 (с изменениями на 29 июня 2011 года)

-Безопасность работы с микроорганизмами 3 и 4 групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней.

**День №3**

**Подготовка материала к микробиологическому исследованиям: прием, регистрация биоматериала**

Прием и разборка доставленного материала (проб) должна проводиться с соблюдением мер предосторожности. Емкости с ПБА должны помещаться на поднос или лоток, покрытый многослойной марлевой салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором. Персонал должен использовать маску и резиновые перчатки.

Материалы для микробиологического исследования должны быть завернуты в специальные черные бумаги и сопровождаться направлением, где написаны данные пациента.

## Порядок регистрации:

## - считывают штрих-код сканером, наклеенный на бланк- направление;

## - Вводят в ЛИС паспортные данные пациента: ФИО, дату рождения, адрес проживания и другие данные: источник заказа (ОМС, ДМС, наличный расчет, диспансеризация), номер учреждения, отделение, ФИО врача, назначившего исследования, диагноз, код МЭС (медико-экономический стандарт).

## - после этого вносят в ЛИС те показатели, которые назначил лечащий врач, и сохраняет сформированный заказ в ЛИС.

- записываем в журнал регистрации данные о биоматериале

**День №4**

**Приготовление питательных сред**

1. Взвешиваем сухую среду на весах



1. Всыпаем в колбу с дистиллированной водой
2. Варим на водяной бане или плитке до кипячения и так повторяем 3 раза



1. Разливаем по чашкам Петри или пробирки
2. Подписываем название среды маркером или стеклографом!
3. Стерилизация
4. В термостат на 24-48ч.



1. Храним в холодильнике



**-** Объяснили и показали где и как варят среды

- Записывали в журнал регистрации биоматериалов данные и результаты

- Рассказали и показали как проходит санитарная микробиология исследования смывов с рук и объектов окружающей среды

Это прибор аспиратор, с помощью которого проводят исследование воздуха в больнице.

**День №5**

**Постановка антибиограммы**

**Метод дисков**

Взвесь изучаемой культуры засевают «газоном».В качестве посевного материала можно использовать суточную бульонную культуру или 1 миллиардную микробную взвесь, приготовленную по оптическому стандарту мутности №10. Засеянные чашки подсушивают 30-40 мин при комнатной температуре. Затем на поверхность засеянногоагара пинцетом накладывают бумажные диски, пропитанные растворами различных антибиотиков. Каждый диск слегка прижимают браншами пинцета, чтобы он плотно прилегал к поверхности агара. Диски накладывают на равном расстоянии друг от друга и на расстоянии 2 см от края чашки.

Засеянные чашки снанесенными на них дисками помещают в термостат при 37°С на 18-24 ч. Чашки ставят вверх дном, чтобы избежать попадания конденсационной воды на поверхность посевов.

-изучали культуральные свойства, поставили антибиограмму, записывали в журнал регистрации биоматериалов данные и результаты.

****

**День №6**

**Иммунодиагностика: РА, РП, РСК,РИФ**

**Реакция агглютинации**

**РА** (от лат. склеивание) – происходит связывание антителами корпускулярных антигенов. Реакция протекает при наличии электролитов (изот. р-р NaCl – 0.85%).

Варианты: развернутая, ориентировочная, непрямая и др. Образуются хлопья или осадок.

**РА** используют для:

1) определения антител в сыворотке крови больного, например, при бруцеллезе (р.Райта, Хеддельсона), брюшном тифе и паратифах (р.Видаля) и др.инф.бол.;

2) определения возбудителя, выделенного от больного;

3) определения групп крови с использованием моноклональных антител против аллогенов эритроцитов.

**Реакции преципитации**

**РП**– это формирование и осаждение комплекса растворимого молекулярного антигена с антителами в виде помутнения, называемого преципитатом. Образуется при смешивании антигенов и антител в эквивалентных количествах.

**РП** ставят в пробирках – реакция кольцепреципитации, в гелях, питательных средах и др. разновидности: двойная иммунодиффузия по Оухтерлони, радиальная иммунодиффузия, иммуноэлектрофорез, реакция флоккуляции (по Рамону).

**Реакции с участием комплемента** – основаны на активации комплемента комплексом антиген - антитело.

**РСК** – при соответствии друг другу антигены и антитела образуют иммунный комплекс, к которому через Fс – фрагмент антител присоединяется комплемент (С), т.е. происходит связывание комплемента комплексом антиген-антитело. Если не образуется комплекс, то комплемент остается свободным. РСК проводят в две фазы: 1 фаза – инкубация смеси, содержащей три компонента антиген + антитело + комплемент; 2 фаза (индикаторная) – выявление в смеси свободного комплемента путем добавления к ней гемолитической сыворотки, содержащей антитела к ним. В 1 фазе происходит связывание комплемента комплексом антиген – антитело, и тогда во 2 фазе не происходит гемолиз сенсибилизированных антителами эритроцитов; реакция (+). При несоответствии антигена или антитела (в исслед. образце нет антигена или антитела) комплемент остается свободным и во 2 фазе присоединится к комплексу эритроцит – антиэритроцитарное антитело, произойдет гемолиз; реакция (-).

**РСК** применяют для диагностики многих инфекционных болезней (р-ция Вассермана при сифилисе).

**РИФ** (метод Кунса)

Различают прямой, непрямой, с комплементом – три разновидности метода.

Реакция Кунса является методом экспресс-диагностики для выявления антигенов микробов или антител.

Прямой метод РИФ – антигены тканей или микробы, обработанные иммунными сыворотками с антителами, меченными флюорохромами, светятся в УФ – лучах люминисцентного микроскопа в виде каймы.

Непрямой метод РИФ – комплекс антиген – антитело выявляется с помощью антиглобулиновой (против антитела) сыворотки, меченной флюорохромом.

**День №7**

**Классификация питательных сред**

**Классификация питательных сред по составу:**

1. *Простые среды* (МПБ, МПА, желатин, пептонная вода). Мясо-пептонный бульон (МПБ) является белковой основой всех сред. Существует несколько способов приготовления МПБ:

а) на мясной воде с добавлением готового пептона (продукт неполного переваривания белка) – это так называемый мясопептонный бульон;

б) на переварах продуктов гидролиза исходного сырья при помощи ферментов (трипсина – бульон Хоттингера, пепсина – бульон Мартена).

Мясо-пептонный агар (МПА) – получают путей добавления к МПБ arap-arapa(l,5-3%). Если МПА распределен по диагонали пробирки или флакона – это скошенный агар.Если среда распределе­на в пробирке вертикально высотой 5-7 см, это агар столбиком. МПА,застывший в чашках Петри в виде пластинки – пластинчатый агар. Если среда имеет вертикальный слой высотой 2-3 см, и диагональный слойтакой же величины, это полускошенный агар.

*2. Сложные среды*готовятся на основе простых с определенными добавками (углеводы, кровь, желчь, яйца, сыворотка, молоко, соли, факторы роста и т.п.)

**Классификация питательных сред по исходным компонентам:**

1.*Естественные питатель­ные среды* — это натуральный продукт животного или ра­стительного происхождения. Могут быть:

* Растительные (исходные продукты – соя, горох, картофель, морковь и т.п.)
* Животные (исходные продукты – мясо, рыба, яйца, молоко, жи­вотные ткани, желчь, сыворотка крови.и т.п.)
* Смешанные (МПА, среда Левенштейна – Йенсена и т.п.)

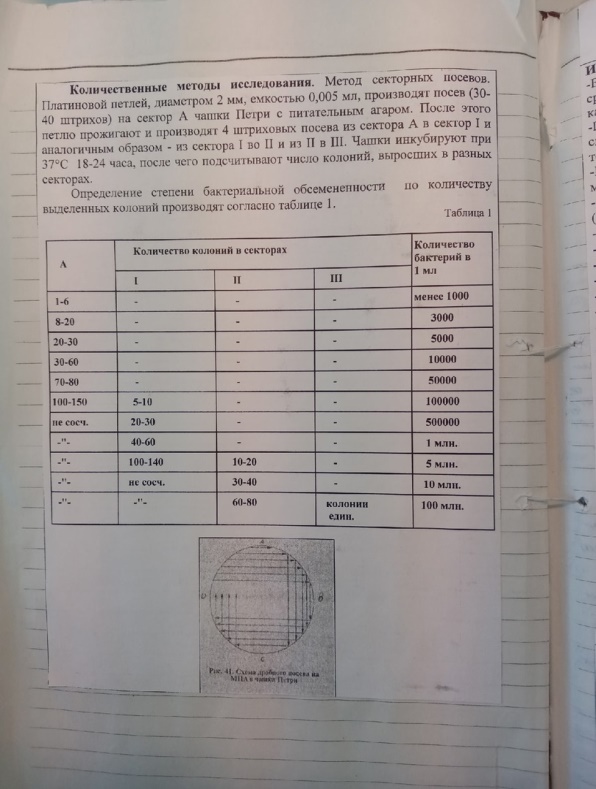
2. *Искусственные среды* содержат переработанные естественные продукты (мясную воду, перевар), вещества, полученные из этих продуктов (пептон, дрожжевой и кукурузный экстракты) и различные добавки. Это самая большая и разнообразная по составу наиболее часто применяемая группа сред. Их готовят по определенным рецептам из различных настоев или отваров животного или растительного про­исхождения с добавлением неорганических солей, угле­водов и азотистых веществ.

3. *Синтетические среды* (известного химического состава) состоят из химически чистых соединений в точно установленных концентрациях (с добавлением углеводов, солей, аминокислот, витаминов и т.п.). На основе этих сред, добавляя к ним естественные или искусственные среды получают полусинтетические среды.

**Классификация питательных сред по консистенции:**среды бывают*жидкие*(среды без агара),*полу­жидкие*(с агаром до 1%),*плотные*(агаровые – 1,5-2,5%). Жидкие среды чаще применяют для изучения физиолого-биохимических осо­бенностей микроорганизмов, для накопления биомассы и продуктов обмена. Полужидкие среды обычно использу­ют для хранения культур, плотные — для выделения микроорганизмов, изучения морфологии колоний, диагно­стических целей, количественного учета, определения ан­тагонистических свойств и др.

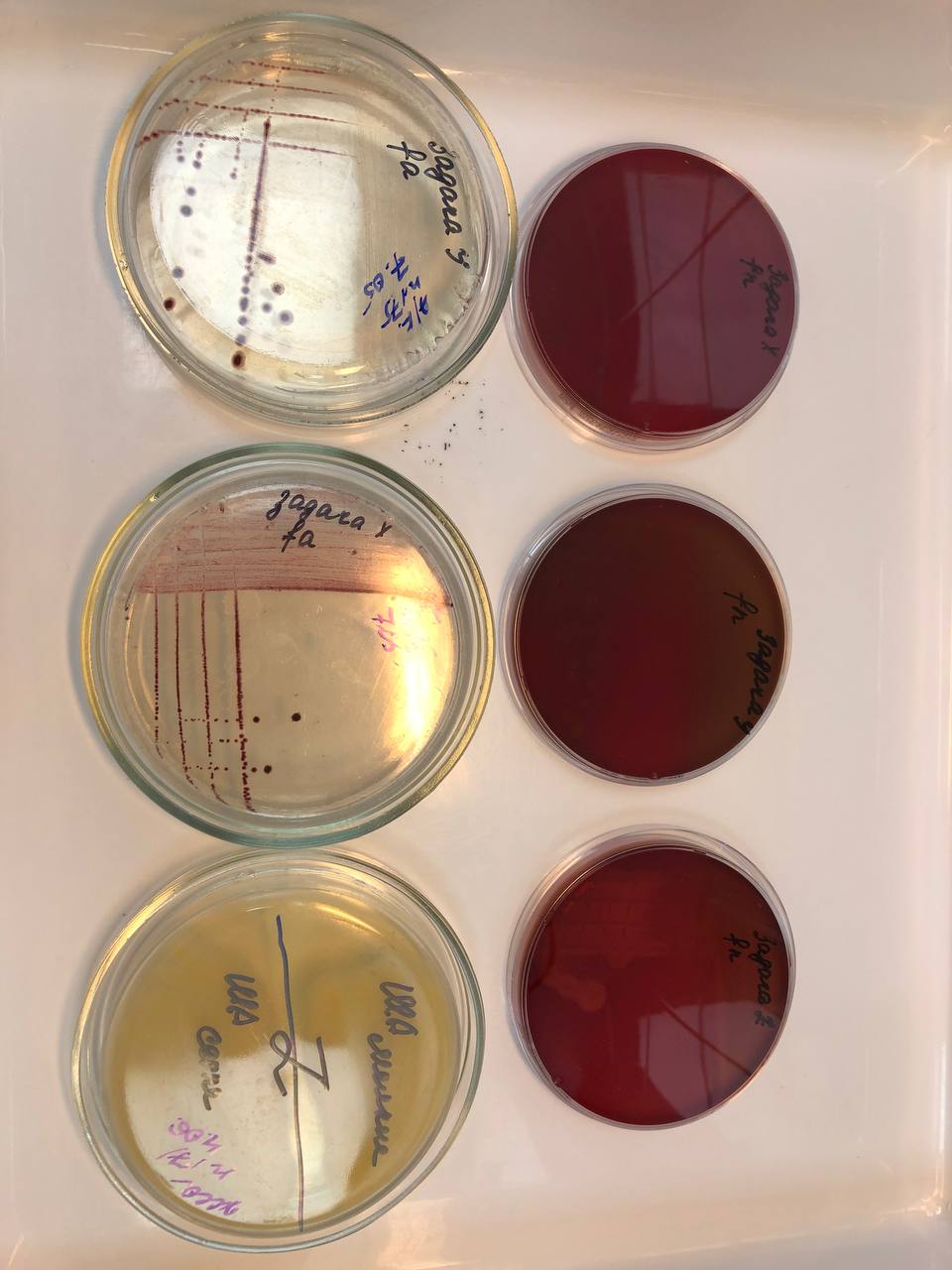


**День 8**

**Методика (метод секторных посевов Gould)**

Бактериологической петлей диаметром 3 мм произвести посев (30-40 штрихов) исследуемого материала на 1-й сектор чашек Петри с питательными средами. После этого петлю прожечь и произвести 4 штриховых посева из 1-го сектора по 2-й, аналогичным образом из 2-го сектора в 3-й, и из 3-го в 4-й, прожигая петлю после пересева с каждого сектора. Чашки инкубировать в термостате при 37°С в течение 18-24 часов.

Участие в санитарно-противоэпидемических мероприятиях, т. е. проведение дезинфекции рабочего кабинета. Дезинфекция стен, поверхности столов и оборудования производилась дезинфицирующим средством с моющим эффектом «ПОЛИКЛИН». Разведение производится в соответствии с таблицей разведения дезинфицирующего средства.

****

**День №9**

**Утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;**

**Стерилизация**— обработка объектов, при которой достигается полное уничтожение всех микроорганизмов. В результате стерилизации объект становится свободным как от патогенных, так и от сапрофитных микробов. Наиболее широко применяют методы тепловой стерилизации: кипячением, сухим жаром в атмосфере горячего воздуха или влажным жаром при помощи пара, а также прокаливанием предметов в огне.

*Прокаливание на огне* — надежный метод стерилизации бактериологических петель, металлических и стеклянных предметов. Однако применяется ограниченно ввиду их порчи.

*Стерилизация сухим жаром* или горячим воздухом производится в сушильных шкафах или печах Пастера при температуре 160—170°С в течение 1—1,5 ч по достижении заданной температуры. Этим методом стерилизуют лабораторную посуду, инструменты. Жидкости и резину сухим жаром стерилизовать нельзя. Предметы, подлежащие стерилизации, заворачивают в бумагу или закладывают в металлические пеналы для предохранения от последующего загрязнения. Необходимо помнить, что при темпера-, туре выше 170°С начинается обугливание бумаги, ваты, марли, а при более низкой температуре не происходит гибели спор.

*Стерилизация кипячением*в течение 30 мин убивает вегетативные формы микробов. Споры многих бактерий при этом сохраняются, выдерживая кипячение в течение нескольких часов. Для уничтожения вирусов — возбудителей болезни Боткина необходимо кипячение в течение 45—60 мин. Кипячению в специальных стерилизаторах подвергают шприцы, хирургические инструменты, иглы, резиновые трубки. Для повышения точки кипения и устранения жесткости воды добавляют 2% гидрокарбоната натрия.

*Стерилизация насыщенным паром*под давлением (автоклавирование) является наиболее надежным и быстрым методом стерилизации. Обеспложивание достигается воздействием пара, температура которого под давлением выше, чем температура кипящей воды.

**Дезинфекция** — уничтожение патогенных микробов в окружающей человека среде.

При выполнении различных видов дезинфекции применяют механические, физические и химические способы и средства. К первым относятся мытье рук с мылом и щеткой, влажная уборка помещений, стирка белья, проветривание помещений и др., преследующие цель удаления микроорганизмов с объекта. Физические способы: кипячение, сжигание, обработка паром (текучим и под давлением) с использованием автоклава и дезинфекционных камер, приводят к уничтожению патогенных микробов. Применение химических дезинфицирующих средств целесообразно сочетать с механическими способами и действием физических факторов.

**Стерилизацию питательных сред** осуществляют различными способами в зависимости от тех ингредиентов, которые входят в их состав.

* Синтетические среды и все агаровые среды, не содержащие в своем составе нативного белка и углеводов, стерилизуют 15-20 мин в автоклаве при температуре 115-120°С.
* Среды с углеводами и молоком, питательный желатин стерилизуют текучим паром при температуре 100°С дробно или в автоклаве при 112°С.
* Среды, в состав которых входят белковые вещества (сыворотка крови, асцитическая жидкость), обеспложиваются тиндализацией или фильтрованием.
* Для стерилизации питательных сред, содержащих в своем составе нативные белки, пользуются фильтрацией через мембранные фильтры Зейтца.

Лабораторную посуду стерилизуют:

а) сухим жаром при температуре 150, 160 и 180?С соответственно 2 часа, 1 час и 30 минут.

б) в автоклаве при давлении 1 атм. В течение 20-30 минут



**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О. обучающегося Донгак Анай-кыс Хеймер-ооловна

Группы 324 специальности Лабораторная диагностика

Проходившего (ей) производственную (преддипломную) практику

с 08 по 21 июня 2023 г

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

1. Цифровой отчет

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Виды работ 4 семестр | **Количество** |
| 1. | - изучение нормативных документов, регламентирующих санитарно-противоэпидемический режим в КДЛ: |  |
| 2. | - прием, маркировка, регистрация биоматериала. |  |
| 3. | Приготовление питательных сред для культивирования патогенных кокков, возбудителей кишечных инфекций, ВКИ. |  |
| 4. | Изучение культуральных, морфологических свойств |  |
| 5 | Изучение сахаралитической, протеолитической, гемолитической активности |  |
| 6 | Серодиагностика РА |  |
| 7 | РП |  |
| 8 | РСК |  |
| 9 | РИФ |  |
| 10 | РНГА |  |
| 11 | Утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; |  |
| 12 | Участие в проведении внутри лабораторного контроля качества лабораторных исследований |  |

2. Текстовой отчет

|  |
| --- |
| 1.Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики: прием и маркировка биоматериала, регистрация результатов исследования, приготовление питательных сред для культивирования, изучение культуральных и морфологических свойств, утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, , постановка антибиограммы. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 2.Самостоятельная работа: Изучение нормативной документации, прием и регистрация результатов исследования, приготовление питательных сред для культивирования, изучение культуральных и морфологических свойств, утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, , постановка антибиограммы.. |
|  |
| 3.Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей  Помощь оказана в полной мере. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 4.Замечания и предложения по прохождению практики:  Замечаний нет. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

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

*(подпись) (ФИО)*

М.П.организации

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Донгак Анай-кыс Хеймер-ооловна**

обучающийся (ая) на 3 курсе по специальности СПО **060604 Лабораторная диагностика**

успешно прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю: **Проведение лабораторных микробиологических исследований**

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

в объеме 108 часов с «08 » июня 2023г. по «21» июня 2023г..

в организации «КГБУЗ КМКБ № 4»

*наименование организации, юридический адрес*

За время прохождения практики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № ОК/ПК | Критерии оценки | Баллы  0-2 |
| ПК 4.1,  ОК13, ОК 12, | - Работа с нормативными документами и приказами. |  |
| ПК 4.1, ПК4.2,  ОК1, 9 | - Организация рабочего места для проведения микробиологических исследований. |  |
| ПК 41 ,  ОК13, ОК 12 | - Прием, регистрация биоматериала. |  |
| ПК 4.1, ПК 4.4,  ОК13, ОК 12 | - Прием, регистрация биоматериала. |  |
| ПК 4.1, ПК 4.4,  ОК13, ОК 12 | Приготовление общеупотребительных питательных сред, приготовление дифференциально - диагностических сред |  |
| ПК4.2,  ОК1,2, 3, 6, 7, 8 | Техника посевов |  |
| ПК 4.1, ПК4.2,  ОК1, 6, 9 | Изучение культуральных свойств м/о |  |
| ПК 4.1, ПК4.2,  ПО, ОК1, 6, 9 | Изучение биохимических свойств м/о |  |
| ПК 4.2, | Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества |  |
| ПК 4.1, ПК 4.4,  ОК13, ОК 11, 12 | - Регистрация результатов исследования. |  |
| ПК 4.1, ПК 4.4,  ОК13, ОК 11, 12 | Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. |  |

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Подпись непосредственного руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО, должность

Подпись общего руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО, должность

м.п.

**Аттестационный лист производственной практики**

Студент (Фамилия И.О.) Донгак Анай-кыс Хеймер-ооловна

Обучающийся на курсе по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»

при прохождении производственной практики по

ПМ 04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований

МДК 04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований

с 08 июня 2023г. по 21июня 2023. в объеме \_\_\_\_108\_\_\_ часов

в организации «КГБУЗ КМКБ №4»

освоил общие компетенции ОК 1 – ОК 14

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

освоил профессиональные компетенции ПК 4.1, ПК 4.2,ПК 4.3, ПК4.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы аттестации производственной практики | Оценка |
|  | Оценка общего руководителя производственной практики |  |
|  | Дневник практики |  |
|  | Индивидуальное задание |  |
|  | Дифференцированный зачет |  |
|  | **Итоговая оценка по производственной практике** |  |

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись общего руководителя производственной практики от организации)

МП организации

Дата методический руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

МП учебного отдела