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 модулю «Проведение лабораторных гистологических исследований»

Юлдашева Зульфия Бахтиёровна

ФИО

Место прохождения практики: ККПАБюро

(медицинская организация, отделение)

с «26» апреля 2021 г. по «15» мая 2021 г.

Руководители практики:

Общий – Ф.И.О. (его должность) Соколов В.Д.

Непосредственный – Ф.И.О. (его должность) Солодухина И.Ю.

Методический – Ф.И.О. (его должность) Догадаева Е.Г.

Красноярск, 2021

**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 гистологических исследований.

2. Расширение и углубление теоретических знаний и практических

умений по методам гистологических исследований.

3. Повышение профессиональной компетенции студентов и адаптации их

на рабочем месте, проверка возможностей самостоятельной работы.

4. Воспитание трудовой дисциплины и профессиональной

ответственности.

5. Изучение основных форм и методов работы в гистологических

лабораториях.

**Программа практики.**

В результате прохождения практики студенты должны уметь

самостоятельно:

1. Организовать рабочее место для проведения лабораторных

гистологических исследований.

2. Подготовить лабораторную посуду, инструментарий и оборудование

для анализов.

3. Приготовить растворы, реактивы, дезинфицирующие растворы.

4. Провести дезинфекцию биоматериала, отработанной посуды,

стерилизацию инструментария и лабораторной посуды.

5. Провести прием, маркировку, регистрацию и хранение поступившего

биоматериала.

6. Регистрировать проведенные исследования.

7. Вести учетно-отчетную документацию.

8. Пользоваться приборами в лаборатории.

9. Выполнять гистологические манипуляции по соответствующим

методикам.

**По окончании практики студент должен представить в колледж следующие документы:**

1. Дневник с оценкой за практику, заверенный подписью общего

руководителя и печатью ККПАБ.

2. Характеристику, заверенную подписью руководителя практики и

печатью ККПАБ.

3. Текстовый отчет по практике (положительные и отрицательные

стороны практики, предложения по улучшению подготовки в

колледже, организации и проведению практики).

4. Выполненную самостоятельную работу.

**В результате производственной практики обучающийся должен:**

**Приобрести практический опыт:**

- приготовления гистологических препаратов

**Освоить умения:**

- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для

гистологического исследования;

- проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты

для исследований;

- оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;

- архивировать оставшийся от исследования материал;

- оформлять учетно-отчетную документацию;

- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и

стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария,

средств защиты.

**Знать:**

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в

патогистологической лаборатории;

- правила взятия, обработки и архивирования материала для

гистологического исследования;

- критерии качества гистологических препаратов;

- морфофункциональную характеристику органов и тканей человека.

**Тематический план**

**4/6 семестр**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем практики | | Всего часов |
| **4/6 семестр** | | | **108** |
| 1 | Ознакомление с правилами работы в ККПАБ:  -изучение нормативных документов, регламентирующих санитарно -противоэпидемический режим в ККПАБ.  -ознакомление с правилами работы в гистологических лабораториях. | | 6 |
| 2 | Подготовка материала к гистологическим исследованиям:  - прием, маркировка, регистрация биоматериала.  - устройство микроскопов и техника микроскопирования.  -устройство санного микротома и микротомных ножей. | | 12 |
| 3 | Организация рабочего места:  - приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования | | 6 |
| 4 | Техника приготовления гистологических препаратов:  - приготовление гистологических срезов;  - уплотнение материала;  - обезвоживание;  - фиксация;  - техника окрашивания срезов:  а) предварительная подготовка парафиновых срезов перед окраской.  -предварительная подготовка целлоидиновых срезов перед окраской.  б) проведение окрашивания срезов, наклеенных на предметные стекла и  свободноплавающих срезов.  в) просветление и заключение срезов в специальные среды (смолы) ;  - обработка биопсийного материала;  - приготовление препаратов для электронно – микроскопического  исследования | | 66 |
| 5 | Регистрация результатов исследования. | | 6 |
| 6 | Выполнение мер санитарно-эпидемиологического режима в ККПАБ :  - проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной  посуды, инструментария, средств защиты;  - утилизация отработанного материала. | | 6 |
| **Вид промежуточной аттестации** | | Дифференцированный зачет | 6 |
| **Итого** | | | **108** |

**График прохождения практики.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Часы** | **оценка** | **Подпись**  **руководителя.** |
| **1** | **26.04.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **2** | **27.04.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **3** | **28.04.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **4** | **29.04.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **5** | **30.04.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **6** | **01.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **7** | **03.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **8** | **04.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **9** | **05.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **10** | **06.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **11** | **07.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **12** | **08.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **13** | **10.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **14** | **11.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **15** | **12.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **16** | **13.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **17** | **14.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |
| **18** | **15.05.2021 г** | **8:00 - 14:00** |  |  |

**Лист лабораторных исследований.**

**4/6 семестр**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Исследования.** | **Количество исследований по дням практики.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **итог** | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |  |
| изучение нормативных  документов | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6** |
| прием, маркировка,  регистрация  биоматериала. | 21 | 38 | 20 | 22 | 30 | 12 | 12 | 30 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 22 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |
| организация рабочего  места | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **15** |
| приготовление срезов | 21 | 38 | 20 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 22 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |
| уплотнение материала | 21 | 38 | 20 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 22 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |
| обезвоживание | 21 | 38 | 20 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 22 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |
| фиксация | 21 | 38 | 20 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 22 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |
| предварительная  подготовка парафиновых  срезов перед окраской | 20 | 35 | 20 | 20 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 21 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |
| предварительная  подготовка  целлоидиновых срезов  перед окраской | 1 | 3 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6** |
| окрашивание срезов | 21 | 38 | 20 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 21 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |
| просветление и  заключение срезов в  специальные среды  (смолы) | 21 | 38 | 20 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 21 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |
| Обработка биопсийного  материала | 21 | 38 | 22 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 21 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |
| приготовление  препаратов для  электронно –  микроскопического  исследования | 21 | 38 | 22 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 21 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |
| микроскопия | 21 | 38 | 22 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 21 | 30 | 22 | 21 | 21 | **329** |
| регистрация результатов  исследования | 21 | 38 | 22 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 21 | 30 | 22 | 21 | 21 | **329** |
| утилизация  отработанного материала | 21 | 38 | 22 | 22 | 30 | 12 | 12 | 32 | 20 | 22 | 20 | 20 | 22 | 21 | 30 | 12 | 21 | 21 | **329** |

**Приложение 2**

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О. обучающегося Юлдашева Зульфия Бахтиёровна

Группы **306-2** специальности **31.02.03 -Лабораторная диагностика**

Проходившего (ей) производственную практику с **«26» апреля 2021** г по «**15» мая 2021 г**

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

1. **Цифровой отчет**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Виды работ** | **Количество** |
| 1 | -изучение нормативных документов, регламентирующих санитарно-противоэпидемический режим в ККПАБ. - ознакомление с правилами работы в гистологических лабораториях | **6** |
| 2 | - прием, маркировка, регистрация биоматериала.  -устройство микроскопов и техника микроскопирования.  -устройство санного микротома и микротомных ножей. | **329** |
| 3 | - приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды  для исследования | **18** |
| 4 | - приготовление гистологических срезов;  - уплотнение материала;  - обезвоживание;  - фиксация;  - техника окрашивания срезов:  а) предварительная подготовка парафиновых срезов перед  окраской.  -предварительная подготовка целлоидиновых срезов перед  окраской.  б) проведение окрашивания срезов, наклеенных на  предметные стекла и свободноплавающих срезов.  в) просветление и заключение срезов в специальные среды  (смолы);  - обработка биопсийного материала;  - приготовление препаратов для электронно –  микроскопического исследования | **2303** |
| 5 | Регистрация результатов исследования. | **329** |
| 6 | проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции  лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;  - утилизация отработанного материала. | **329** |

**2. Текстовой отчет**

**1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики:** Прием и маркировка биоматериала, регистрация результатов исследования, подготовка материалов к исследованию, приговорка препаратов, фиксирование препаратов, предварительная подготовка лабораторной посуды, инструментария, средств защиты для проведения исследования, работа с нормативной документацией при выполнении исследование, окрашивание срезов, утилизации отработанного материала.

**2.Самостоятельная работа:** Изучение нормативной документации, прием и регистрация результатов исследования, фиксирование препаратов, подготовка инструментов и посуды для исследования, микроскопия приготовленных препаратов, маркировка биоматериала, утилизация отработанного материала, проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, обработка биопсийного материала, проведение окрашивания срезов, наклеенных на предметные стекла и свободноплавающих срезов, просветление и заключение срезов в специальные среды (смолы), приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования, приготовление гистологических срезов, уплотнение материала, предварительная подготовка парафиновых срезов перед окраской, окраска срезов сложными и простыми фиксаторами.

**3.Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей:** помощь оказана со стороны Догадаевой Е.Г.

**4. Замечания и предложения по прохождению практики:** Замечаний нет.

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

(подпись) (ФИО)

М.П.организации

**Приложение 3**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

Юлдашева Зульфия Бахтиёровна

ФИО

обучающийся (ая) на 3 курсе по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика успешно прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю:

**Проведение лабораторных гистологических исследований**

в объеме 108 часов с «26» апреля 2021 г. по «15» мая 2021 г.

в организации: ККПАБюро.

За время прохождения практики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № ОК/ПК | Критерии оценки | Оценка  (да/нет) |
| ПК 5.1, ОК13 | Быстро и правильно готовит рабочее место в соответствии с методикой. | **Да** |
| ПК5.2  ОК 2 | Соблюдает методику при выполнении унифицированных исследований.  Правильно интерпретирует результаты исследований. | **Да** |
| ПК 5.3 | Соблюдает форму заполнения учетно-отчетной документации (журнал, бланки). | **Да** |
| ПК 5.4,  ОК 11 | Проводит мероприятия по стерилизации и дезинфекции  лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.  Утилизирует отработанный материал в соответствии с инструкциями  и СанПин. | **Да** |
| ОК 1 | Демонстрирует интерес к профессии.  Внешний вид опрятный, аккуратный. | **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 | Способен оказать первую медицинскую помощь при неотложных  ситуациях | **Да** |
| ОК14 | Соблюдает санитарно-гигиенический режим, правила ОТ и  противопожарной безопасности. Отсутствие вредных привычек. Участвует  в мероприятиях по профилактике профессиональных заболеваний | **Да** |

«15» мая 2021 г

подпись непосредственного руководителя практики

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

м.п.

**День 1 (26.04.2021 г.)**

**Изучение нормативных документов, ознакомление с правилами работы в гистологических лабораториях**

**Лаборант** - гистолог должен знать всю цепь действий по приготовлению гистологических препаратов.

Рисунок 1 – Изучение устройства микротома



Рисунок 2 – Изучение техники уплотнения материала



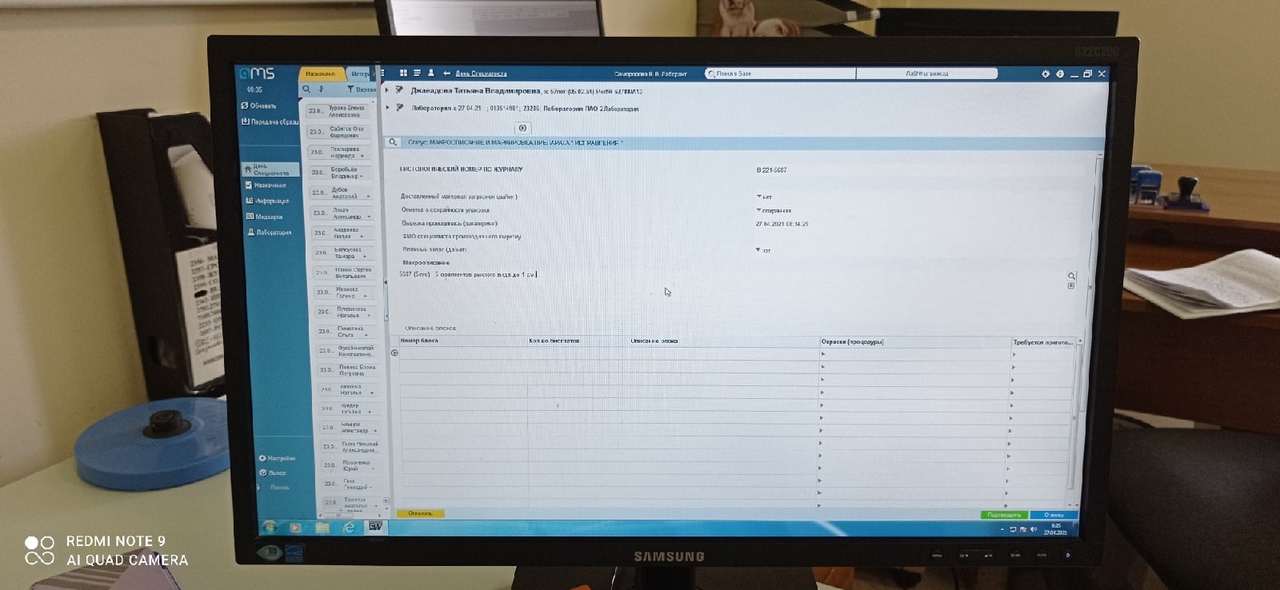
Подпись общего руководителя практики

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

**День 2 (27.04.2021 г.)**

**Приём, маркировка и регистрация биоматериала**

Рисунок 3- Регистрация биоматериала

****

Проводила приём, маркировку и регистрацию биоматериала для исследования.

**Взятие материала**

Материалом для гистологического исследования могут служить кусочки органов экспериментальных животных, материал, полученный путем прижизненного иссечения у человека кусочков тканей (биопсии), трупные материалы, мазки жидких исследуемых материалов (крови, костного мозга).

Для гистологического исследования берут кусочки органов и тканей величиной не более 1 см3. Материал желательно получать как можно раньше после смерти людей (метод исследования материала трупа человека — аутопсия). С диагностической целью материал для гистологического исследования может забираться у людей прижизненно с помощью специальных инструментов или во время операций. Этот способ получения материала носит название биопсии.

Подпись общего руководителя практики

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

**День 3 (28.04.2021 г.)**

**Техника приготовления гистологических препаратов для электронно-микроскопического исследования**

**Основные этапы приготовления гистологических препаратов:**

1. взятие материала;

2. фиксация;

3. промывка в воде;

4. обезвоживание и уплотнение;

5. заливка;

6. приготовление срезов;

7.окрашивание;

8. заключение срезов.

Рисунок 4 – Промывка в воде



Проводила промывку жира и лимфатических узлов.

После фиксации материал промывают (чаще всего в течение нескольких часов в проточной воде) с тем, чтобы избавить его от избытка фиксатора и различных осадков фиксирующих жидкостей.

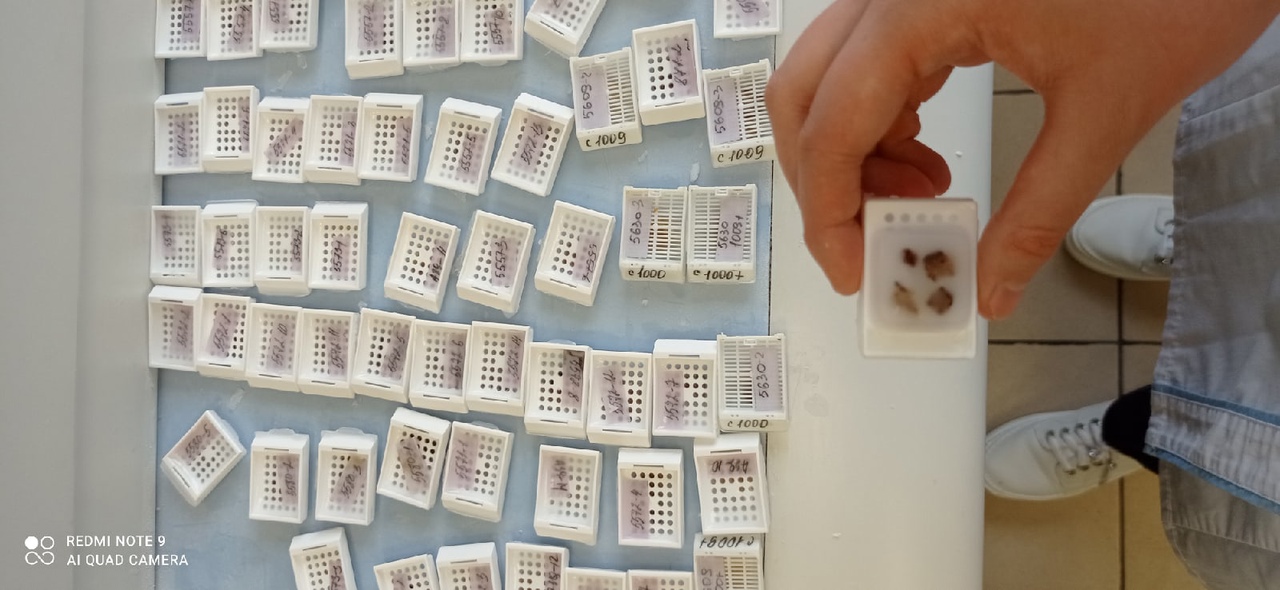
Подпись общего руководителя практики

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

**День 4 (29.04.2021 г.)**

**Уплотнение материала**

Рисунок 5 – уплотнение материала в парафине

****

Происходит полное затвердение парафина. Кусочки с окружающим их парафином извлекают из коробочек и с помощью расплавленного парафина, наклеивают на деревянные кубики, получаются парафиновые блоки.

Уплотнения также можно добиться замораживанием кусочка органа (срочная биопсия).

Подпись общего руководителя практики

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

**День 5 (30.04.2021 г.)**

**Архивирование оставшегося от исследования материала**

Рисунок 6 – Архивирование материала

****

**Сроки хранения в архиве биопсийных (операционных) материалов и документов, оформленных в рамках исследований:**

- тканевые образцы в 10%-ном растворе нейтрального формалина при наличии опухолевого или опухолеподобного процесса - не менее одного года с даты оформления протокола, в прочих случаях - не менее чем до окончания оформления протокола;

- микропрепараты и тканевые образцы в парафиновых блоках - в течение срока хранения медицинской документации пациента;

- направления и протоколы - в течение срока хранения медицинской документации пациента.

Подпись общего руководителя практики

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

**День 6 (01.05.2021 г.)**

**Выполнение мер санитарно-эпидемиологического режима**

Средствами индивидуальной защиты при работе в лабораториях являются халаты, косынки или шапочки, прорезиненный или полиэтиленовый фартук, резиновые перчатки, защитные очки.

Прорезиненный или полиэтиленовый фартук, резиновые перчатки, защитные очки (должны плотно прилегать к лицу) необходимы при работе с биологическим материалом и едкими веществами.

Халат является формой одежды медицинского персонала, стирается по мере загрязнения, но не реже 2 раз в неделю. В случае загрязнения биологическим материалом обязательно предварительное замачивание в дезинфицирующем растворе в соответствии со стандартом «Дезинфекция и стерилизация в медицинской практике: основные нормы и правила» (60 мин в 0,5% растворе хлорамина).

Перчатки необходимо одевать во время каждой процедуры работы с пациентами или с биологическим материалом. При работе с пациентами и при проведении аналитических манипуляций используются одноразовые диагностическо-смотровые нестерильные перчатки. Для обработки и мойки инструментов используют технические перчатки. Использованные перчатки погружаются в дезинфицирующий раствор на 60 минут.

Маска и очки необходимы при возможности разбрызгивания биологического материла.

Маска должна меняться через каждые 4 часа работы. Очки после каждого использования протирают дезинфицирующим раствором, промывают проточной водой, высушивают.

Проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

Подпись общего руководителя практики

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

**День 7 (03.05.2021 г.)**

**Взятие материала**

** **

Рисунки 7 и 8 – упаковка запаса материала.

**Взятие материала**

Для гистологического исследования берут кусочки органов и тканей величиной не более 1 см³. Материал желательно получать как можно раньше после смерти людей (метод исследования материала трупа человека -аутопсия).

С диагностической целью материал для гистологического исследования может забираться у людей прижизненно с помощью специальных инструментов или во время операций. Этот способ получения материала носит название биопсии.

Подпись общего руководителя практики

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

**День 8 (04.05.2021 г.)**

**Заливка в парафин**

Рисунок 9 – заливка в парафин



Проводила заливку в парафин материала.

Происходит полное затвердение парафина. Кусочки с окружающим их парафином извлекают из коробочек и с помощью расплавленного парафина, наклеивают на деревянные кубики, получаются парафиновые блоки.

Уплотнения также можно добиться замораживанием кусочка органа (срочная биопсия).

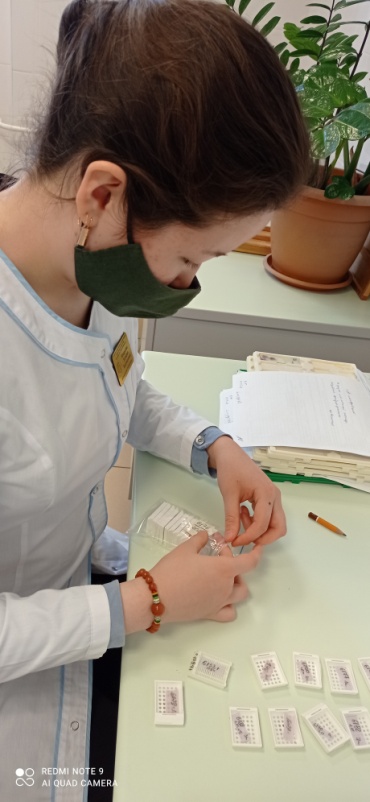
Подпись общего руководителя практики

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

**День 9 (05.05.2021 г.)**

**Архивирование оставшегося от исследования материала**

Рисунок 10 – Архивирование материала

****

**Сроки хранения в архиве биопсийных (операционных) материалов и документов, оформленных в рамках исследований:**

- тканевые образцы в 10%-ном растворе нейтрального формалина при наличии опухолевого или опухолеподобного процесса - не менее одного года с даты оформления протокола, в прочих случаях - не менее чем до окончания оформления протокола;

- микропрепараты и тканевые образцы в парафиновых блоках - в течение срока хранения медицинской документации пациента;

- направления и протоколы - в течение срока хранения медицинской документации пациента.

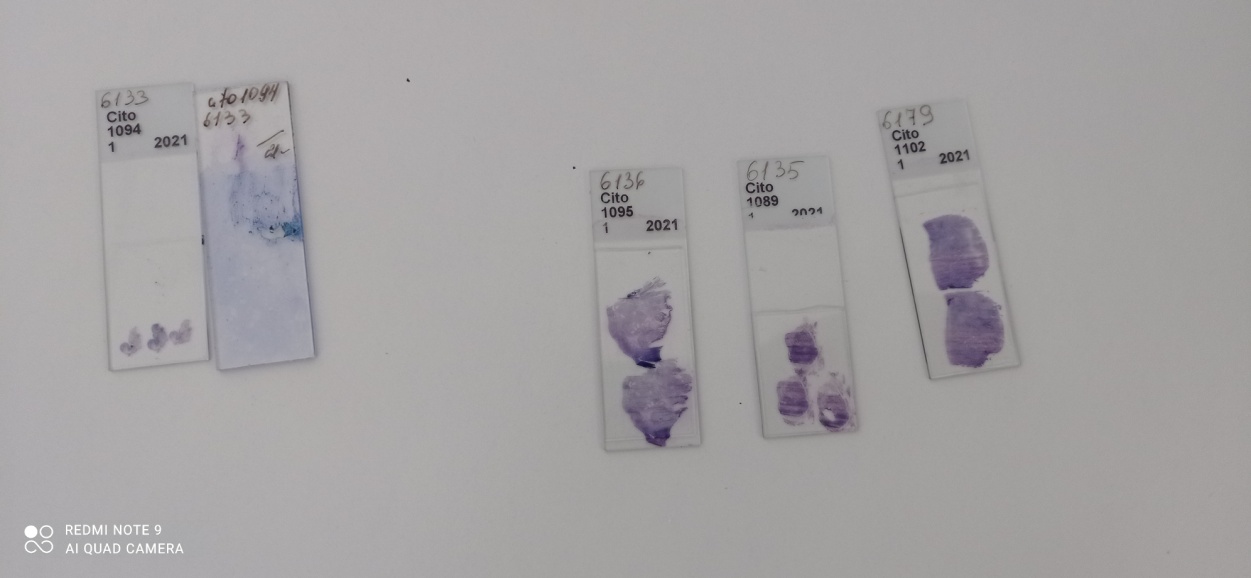
Подпись общего руководителя практики

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

**День 10 (06.05.2021 г.)**

**Окрашивание**

Рисунок 11 - окрашивание



Ядерные краски - гематоксилин, кармин, сафранин, метиленовая синь, азур, тионин. Цитоплазматические краски - эозин, пикрофуксин.

Существуют специальные краски и реактивы: судан Ш (окрашивает жир в оранжевый цвет), осмиевая кислота (импрегнируемый ею жир окрашиватся в черный цвет), резорцинфуксин Вейгерта (дает темно-синюю окраску эластических волокон), орсеин (окрашивает эластические волокна в бурый цвет). Метиленовый синий окрашивает нервные элементы в синий цвет, а при импрегнации серебром они приобретают коричневый цвет.

Чаще всего для окрашивания гистологических срезов применяется окрашивание раствором гематоксилина (приготовленным по методу Бемера) и 1-2% эозином.

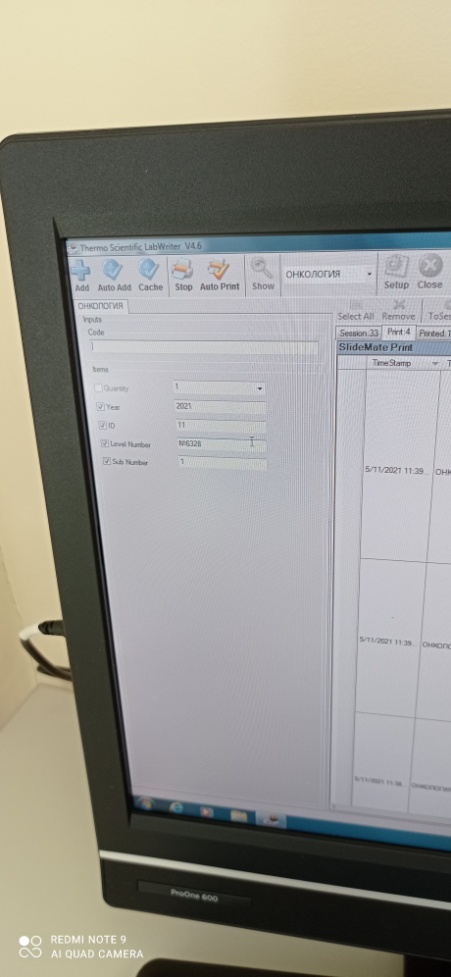
Подпись общего руководителя практики

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

**День 11 (07.05.2021 г.)**

**Приготовление срезов**

Рисунок 12 – печать предметных стёкол

****

Срезы с блоков изготовляются на микротоме. Наиболее распространены микротомы санный и замораживающий. В специальных устройствах микротома зажимается парафиновый блок и микротомный нож. Существует механизм, поднимающий объектодержатель с блоком на заданное количество микрометров. Это позволяет при каждом скольжении ножа в плоскости параллельной поверхности блока получать срезы толщиной 5-10 микрометров с парафиновых блоков.

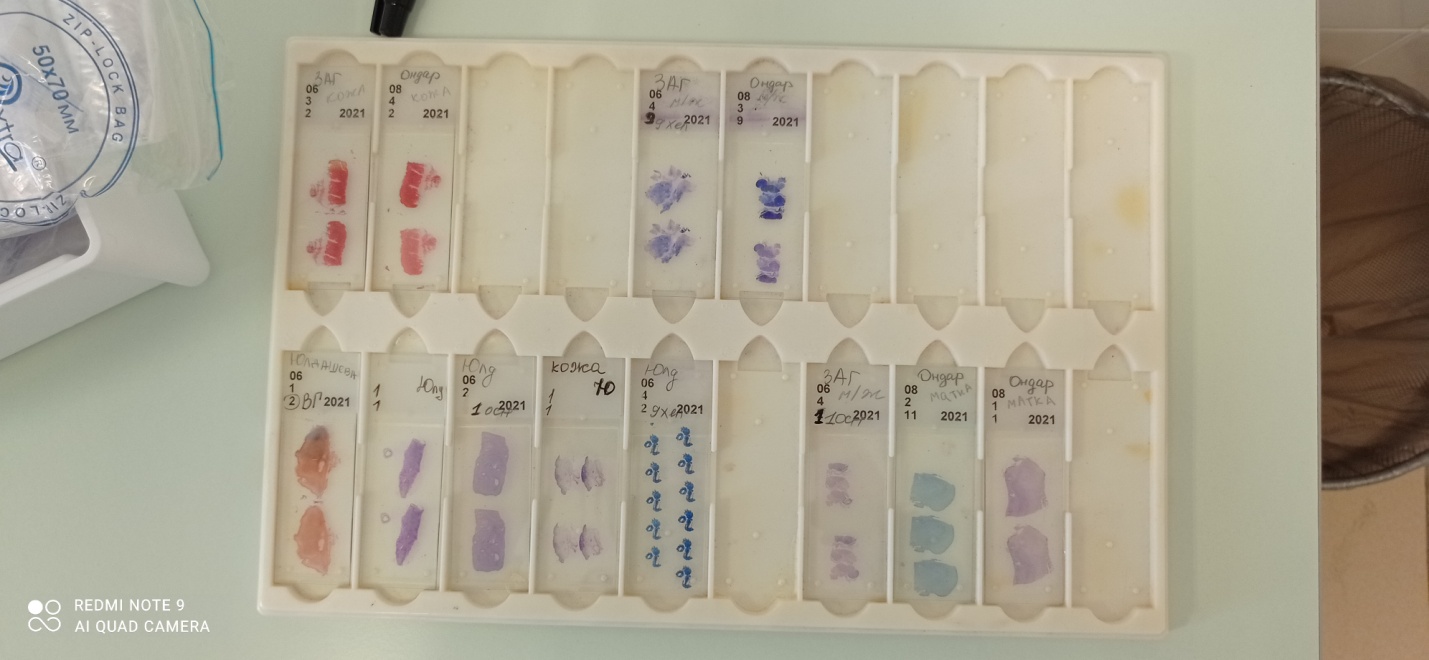
Подпись общего руководителя практики

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

**День 12 (08.05.2021 г.)**

**Окрашивание срезов**

Рисунок 13 – окрашивание срезов

****

Изготовленные на микротоме срезы окрашиваются. Перед окраской из парафиновых срезов обязательно удаляют парафин (растворением в ксилоле).

Окрашивание необходимо производить для того, чтобы отчетливо выявить под микроскопом тонкие структуры объекта. В неокрашенных срезах большинство структур одинаково преломляет свет, поэтому рассмотреть их не удается.

Подпись общего руководителя практики

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

**День 13 (10.05.2021 г.)**

**Утилизация обработанного материала**

Рисунок 14 - утилизация отходов

****

В соответствии с п. 37 приказа МЗ РФ от 6 июня 2013 г. № 354н «О порядке проведения патолого-анатомических вскрытий» медицинские отходы, образовавшиеся в результате проведения патолого-анатомического вскрытия, включая гистологические препараты и биологические материалы, утилизируются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10. Согласно классификации медицинских отходов (п. 2.1 СанПиН 2.1.7.2790-10), паталого-анатомические отходы относятся к отходам класса Б. Патологоанатомические отходы класса Б (в том числе гистологические препараты), согласно п 4.18 СанПиН 2.1.7.2790-10, подлежат кремации (сжиганию) или захоронению на кладбищах в специальных могилах на специально отведенном участке кладбища в соответствии с требованиями законодательства РФ.

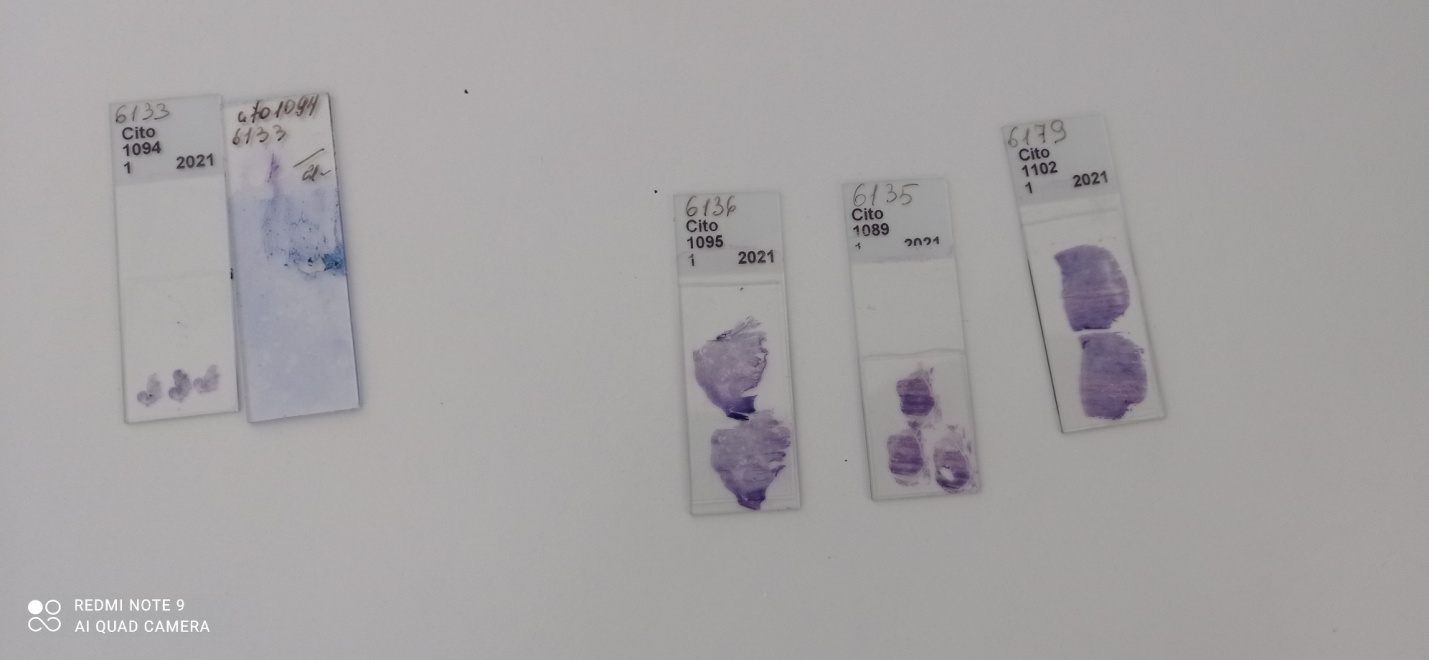
Подпись общего руководителя практики

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

**День 14 (11.05.2021 г.)**

**Окрашивание срезов**

Рисунок 15 – окрашивание срезов

****

Окрашивание срезов, наклеенных на стекло, проводят путем помещения их в красящий раствор. Для этого специальные кюветы, позволяющие красить одновременно большое количество стекол, проводят по схеме в высоких стаканчиках с краской.

Для того чтобы окрашенный препарат можно было исследовать в проходящем свете и дольше хранить, он должен быть прозрачным и защищен от высыхания, загрязнения и повреждения.

Подпись общего руководителя практики

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

**День 15 (12.05.2021 г.)**

**Приготовление парафиновых срезов**

Парафиновые срезы делаю толщиной 7-10 мкм. При очень хорошо залитом материале и хорошо наточенном ноже можно получить срезы толщиной 3-5 мкм. Парафиновые срезы режут сухим ножом. Полученные парафиновые срезы осторожно, не прикасаясь к режущему краю ножа, снимают влажной кисточкой или препаровальной иглой и помещают в чашку с теплой водой или сразу наклеивают на предметное стекло. Если блоки небольшие и прямоугольные, при поперечном положении ножа при резке из срезов получают ленточки (серии). Отдельные срезы не снимают с ножа. Края их прикреплены друг к другу, и они располагаются полоской друг к другу. Эту полоску снимают целиком для дальнейшей обработки. Парафиновые срезы всегда сморщены и имеют складки. Эти морщинки и складки необходимо расправить, либо поместив срезы на поверхность теплой (не горячей, чтобы не расплавился парафин!) дистиллированной воды, либо в процесс наклеивания на предметное стекло.

Подпись общего руководителя практики

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

**День 16 (13.05.2021 г.)**

**Окрашивание**

Рисунок 16 – наклейка покровных стёкол

****

**Техника окрашивания срезов.**

1. Перед окрашиванием образцы освобождают от парафина, проводя по батарее растворителей: ксилол, спирт 100 %, 96 %, 80 %, 70 %, 60 %, вода (по 2-5 мин)

2. Для окрашивания предметные стёкла со срезами помещают на короткое время в раствор красителя, промывают водой, обрабатывают раствором другого красителя (если таковой используется тоже) и вновь промывают водой.

3. Препарат опять обезвоживают (проводя по батарее спиртов с возрастающей концентрацией), а затем просветляют (в карбол-ксилоле и ксилоле) - для удаления лишней краски.

4. Наконец, на препарат наносят каплю канадского бальзама (в случае среза) или кедрового масла (на мазки крови) и накрывают покровным стеклом.

Подпись общего руководителя практики

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

**День 17 (14.05.2021 г.)**

**Приготовление срезов**

Рисунок 17 – приготовление срезов

****

Срезы с блоков изготовляются на микротоме. Наиболее распространены микротомы санный и замораживающий. В специальных устройствах микротома зажимается парафиновый блок и микротомный нож. Существует механизм, поднимающий объектодержатель с блоком на заданное количество микрометров. Это позволяет при каждом скольжении ножа в плоскости параллельной поверхности блока получать срезы толщиной 5-10 микрометров с парафиновых блоков.

Подпись общего руководителя практики

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

**День 18 (15.05.2021 г.)**

**Фиксация**

Взятый для гистологического исследования материал сразу же должен подвергаться фиксации. Фиксация - метод обработки ткани с целью закрепления ее прижизненной структуры. Это достигается путем воздействия на ткань специальных растворов (фиксаторов). Наиболее существенным изменением, происходящим в тканях под воздействием фиксатора является процесс свертывания (коагуляции) белков. Количество фиксатора следует брать в 20-100 раз больше объема кусочка фиксируемого материала.

Существуют фиксаторы простые и сложные. К простым относятся 10-20% раствор формалина, 96 º спирт, 100 (абсолютный) спирт, 1-2% раствор осмиевой кислоты и др. Сложные фиксаторы: спирт – формол (спирт 70º - 100 мл. и формалин 2-5 мл.) жидкость Ценкера (сулема – 5 г, сернокислый натрий - 1 г., двухромовокиолый калий - 2,5 г, дистиллированная вода - 100 мл., ледяная уксусная кислота 5 мл.) и др. Продолжительность фиксации - от нескольких часов до 1 суток и более в зависимости от свойств фиксатора и характера исследуемого материала.

Подпись общего руководителя практики

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