

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 ПМ 03. «Проведение лабораторных биохимических исследований»

Бортникова Светлана Константиновна

ФИО

Место прохождения практики

КГБУЗ «Красноярский краевой клинический центр охраны материнства и
детства »

(медицинская организация, отделение)

с «25» ноября 2019 г. по «21» декабря 2019 г.

Руководители практики:

Общий – Ф.И.О. (его должность) _____

Непосредственный – Ф.И.О. (его должность) _____

Методический – Перфильева Г.В.

Красноярск, 2019

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. Ознакомление со структурой клинико-диагностической лаборатории и организацией работы среднего медицинского персонала;
2. Формирование основ социально-личностной компетенции путем приобретения студентом навыков межличностного общения с медицинским персоналом и пациентами;
3. Осуществление учета и анализа основных клинико-диагностических показателей;
4. Обучение студентов оформлению медицинской документации;
5. Формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии.

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. Регистировать проведенные исследования.
7. Вести учетно-отчетную документацию.
8. Пользоваться приборами в лаборатории.
9. Выполнять методики определения веществ согласно алгоритмам

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. 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:

ПО 1.определения показателей белкового, липидного, углеводного и минерального обменов, активности ферментов, белков острой фазы, показателей гемостаза

Умения:

У1. Готовить материал к биохимическим исследованиям;

У2. Определять биохимические показатели крови, мочи, ликвора и так далее;

У3. Работать на биохимических анализаторах;

У4. Вести учетно-отчетную документацию;

У5. Принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;

Знания:

31. Задачи, структура, оборудование, правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории;

32. Особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям;

33. Основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора и так далее;

34. Основы гомеостаза, биохимические механизмы сохранения гомеостаза;

35. Нормальная физиология обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния, причины и виды патологии обменных процессов;

36. Основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов и другого;

Прохождение данной производственной практики направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- ПК 3.1 Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.
- ПК 3.2 Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.
- ПК 3.3 Регистрировать результаты лабораторных биохимических исследований.
- ПК 3.4 Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и

- стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10 Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
- ОК 11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
- ОК 12 Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.
- ОК 13 Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
- ОК 14 Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Тематический план

№	Наименование разделов и тем практики	Всего часов
1	<i>Ознакомление с правилами работы в КДЛ:</i> - изучение нормативных документов, регламентирующих санитарно-противоэпидемический режим в КДЛ.	6
2	<i>Подготовка материала к биохимическим исследованиям:</i> - прием, маркировка, регистрация биоматериала. - получение плазмы и сыворотки из венозной крови.	12
3	<i>Организация рабочего места:</i> - приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования	12
4	<i>Определение биохимических показателей в биологических жидкостях:</i> - определение активности ферментов (амилазы, ЩФ, КФ, ЛДГ, КФК, АлАТ, АсАТ) современными методами - определение содержания показателей углеводного обмена (глюкоза, сиаловые кислоты, гликированный Нв, лактат) современными методами. - определение содержания показателей белкового обмена (общий белок, белковые фракции, мочевины, креатинин, билирубин, мочевая кислота) современными методами. - определение содержания показателей липидного обмена (холестерин, ТГ, Хс-ЛПНП, Хс-ЛПВП, ИА) - работа на современном биохимическом оборудовании (ФЭК, фотометр, анализаторы) - определение содержания показателей минерального обмена (кальций, натрий, калий, магний, железо ЖСС) - определение показателей КОС организма - определение показателей гемостаза современными методами. - работа на современном биохимическом оборудовании (фотометр, анализаторы, коагулометр, анализатор газов крови) - внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований	78
5	<i>Регистрация результатов исследования.</i>	12
6	<i>Выполнение мер санитарно-эпидемиологического режима в КДЛ:</i> - проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - утилизация отработанного материала.	24
Итого		144
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

График прохождения практики.

№ п/п	Дата	Часы	оценка	Подпись руководителя.
1	25.11.19	6ч		
2	26.11.19	6ч		
3	27.11.19	6ч		
4	28.11.19	6ч		
5	29.11.19	6ч		
6	30.11.19	6ч		
7	2.12.19	6ч		
8	3.12.19	6ч		
9	4.12.19	6ч		
10	5.12.19	6ч		
11	6.12.19	6ч		
12	7.12.19	6ч		
13	9.12.19	6ч		
14	10.12.19	6ч		
15	11.12.19	6ч		
16	12.12.19	6ч		
17	13.12.19	6ч		
18	14.12.19	6ч		
19	16.12.19	6ч		
20	17.12.19	6ч		
21	18.12.19	6ч		
22	19.12.19	6ч		
23	20.12.19	6ч		
24	21.12.19	6ч		

Инструктаж по технике безопасности

1. Лаборант клинической лабораторной диагностики должен знать требования инструкции по эксплуатации электрического медицинского, а также требования электробезопасности, правила оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях, правила пользования первичными средствами пожаротушения, требования производственной санитарии и правила личной гигиены.

2. Лаборант должен соблюдать правила безопасности при работе с реактивами и медицинскими препаратами, содержать в чистоте закрепленное оборудование и средства индивидуальной защиты, выполнять требования предписывающих, запрещающих, предупреждающих знаков и надписей, соблюдать правила внутреннего распорядка клиники.

3. Лаборант должен быть обеспечен следующими сертифицированными средствами защиты: специальной одеждой и обувью, защитными одноразовыми медицинскими масками (не менее 3-х штук на 6-ти часовую смену), а при работе с вирусоносителями – масками с защитным экраном, одноразовыми хирургическими перчатками; фартук прорезиненный с нагрудником, перчатки резиновые, нарукавники непромокаемые, очки защитные;

4. Принимать пищу следует в специально отведенных для этого комнатах, имеющих соответствующее оборудование, освещение и вентиляцию.

5. Перед началом работы лаборант должен проверить готовность к работе оборудования, приборов, аппаратов, местного освещения, газовой горелки, вытяжного шкафа, средств малой механизации, других приспособлений, посуды, вспомогательных материалов и иных предметов оснащения рабочего места, уточнить наличие и достаточность реактивов и

убедиться в их исправности. В случае обнаружения дефектов немедленно сообщить об этом заведующему лабораторией.

6. Лаборатория должна быть укомплектована аптечкой первой медицинской помощи, содержащей в обязательном порядке:

- стерильные ватные тампоны, бинты;
- спирт 70 %
- раствор йода спиртовой 5%;
- лейкопластырь;

7. Работать с исследуемым материалом необходимо в резиновых перчатках, избегая уколов и порезов.

8. При транспортировке биоматериал должен помещаться в пробирки, закрывающиеся резиновыми или полимерными пробками, а сопроводительная документация в упаковку, исключающую возможность ее загрязнения. Транспортировка должна осуществляться в закрытых контейнерах, регулярно подвергающихся дезинфекционной обработке.

9. Все повреждения кожи на руках должны быть закрыты лейкопластырем или напальчниками.

10. При загрязнении кровью или другой биологической жидкостью спецодежды, ее следует немедленно снять, обработать участки загрязнения дезинфицирующим раствором, затем замочить в нем спецодежду.

11. В случае загрязнения кожных покровов кровью или другими биологическими жидкостями их следует в течение двух минут обработать тампоном, обильно смоченным 70% спиртом, вымыть под проточной водой с мылом и повторно обработать спиртом.

12. При попадании крови на слизистые оболочки носа и глаза обильно промыть под струей воды, рот и горло прополаскивают 70% спиртом.

13. Все случаи аварий, микротравм и травм, а также принятые в связи с этим меры подлежат регистрации в специальном журнале.

14. По окончании работы с инфекционным материалом используемые предметные стекла, пипетки, шпатели погружают на одни сутки в банки с дезинфицирующим раствором, затем моют и стерилизуют в соответствии с установленным регламентом.

15. Поверхность рабочих столов (мебели) должна подвергаться дезинфекции конце каждого рабочего дня, а при загрязнении в течении дня немедленно двукратно с интервалом 15 минут обрабатывается ветошью с дезинфицирующим раствором.

16. Руки обмывают дезинфицирующим раствором, а затем моют в теплой воде с мылом, как после окончания работы, так и при перерыве в работе, при выходе из помещения лаборатории.

17. По завершении всех работ персонал лаборатории должен отключить приборы и аппараты, которые были использованы в процессе работы, снять халат, колпак, спец. обувь и убрать их в специальный шкаф, вымыть тщательно руки и, при необходимости, прополоскать рот и вычистить зубы.

18. Обо всех обнаруженных неисправностях и недостатках врач должен доложить заведующему лабораторией и руководителю.

Подпись общего руководителя

Подпись студента

День 1

Старшей лаборанткой был проведён вводный инструктаж по технике безопасности, что было зафиксировано в специальном журнале.

Также, я ознакомилась с нормативными документами, регламентирующими санитарно-противоэпидемический режим в КДЛ:

1. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»;
2. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»;
3. СП 3.1.5.2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции»;
4. СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней»;
5. ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы»;
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 9 января 2018 г. N 1н "Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки экстренной профилактики парентеральных инфекций для оказания первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи, специализированной медицинской помощи и паллиативной медицинской помощи»;
7. Приказ министерства здравоохранения Красноярского края от 25 июня 2018 года N 563-орг «О Порядке оказания медицинской помощи ВИЧ-инфицированным пациентам»;
8. Приказ МЗ РФ от 30.01.2001г N 291 «о мерах по предупреждению распространения инфекций, передаваемых половым путем»;
9. МУ 3.1.3342-16 «Эпидемиологический надзор за ВИЧ-инфекцией»

День 2

Изучила принципы определения биохимических показателей на анализаторах САПФИР-400 и EasyRa.

Возможные причины ошибок:

Человеческий фактор

- Несоблюдение условий хранения и доставки сыворотки
- Сыворотка в пробирке принадлежит другому пациенту
- Контаминация положительной сыворотки
- Ошибки оформления документации
- Неправильно занесенный результат в электронную базу

данных

- Не соблюдены рекомендации по смене наконечников

Испорченная тест-система

- Неправильная транспортировка тест-системы
- Вышел срок годности тест-системы
- Не соблюдены условия хранения
- Реактивы на этапе выполнения анализа были загрязнены

Аппаратные ошибки

- Недостаточно хорошая промывка кювет
- Плохо откалиброванный тест
- Не выдерживается температурный режим анализатора
- Несоответствующая работа мешалок
- Лампа с низким ресурсом
- Некорректная работа программного обеспечения.

День 3

Прием, маркировка и регистрация биоматериала

Кровь приносят в специальном контейнере с направлением. На пробирке и направлении ставят внутрилабораторный номер и кровь сразу же ставят центрифугировать. Сначала уравнивают, смотрят на объём жидкости в пробирки, одинаковые ставят параллельно друг другу, если же такого объёма нет среди биоматериала, то используют специальные заготовки с дистиллированной водой. Центрифугируют при 3000 оборотах 15 минут. Так как кровь взята в специальные пробирки с гелем, то сыворотка и эритроциты при центрифугировании разделяются этим гелем для того, чтобы было удобно брать сыворотку для исследования, не затрагивая сгусток. Пока кровь центрифугируется, направления регистрируем в специальной программе регистрации QMS.

МИС qMS – это инструмент управления качеством оказания медицинской помощи и ресурсами медицинской организации.

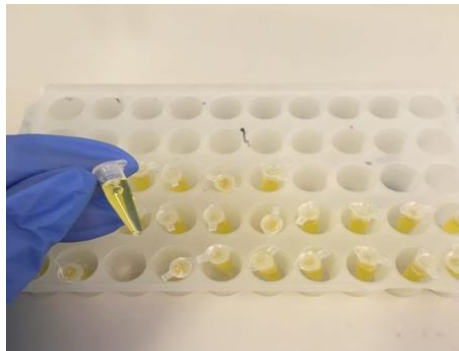


День 4-5

Разведение контроля.

В контрольную лиофилизированную сыворотку добавили 500 мкл дистиллированной воды и хорошо перемешали.

Дозатором на 20 мкл разлили контрольный материал для дальнейшей заморозки.



Контроль качества.

Внутренний контроль набора учитывает правильность работы набора.

Для оценки воспроизводимости и правильности метода тестируется два уровня контролей (нормальный и аномальный) каждые 24 часа. Используются контроли фирмы «Вектор-Бест» Сыворотка контрольная 1 (уровень 1) – В-8214 и Сыворотка контрольная 2 (уровень 2) – В-8217.

Результаты контроля можно посмотреть и оценить на анализаторе и в программе qMS.

Постановка контролей осуществляется ежедневно врачом или биологом КДЛ после включения и подготовки анализатора к работе. Только при успешном проведении контроля качества можно перейти к исследованию проб пациентов.

Если результаты КК не соответствуют принятым критериям, необходимо найти и устранить ошибки, повторить процедуру контроля и только после этого перейти к постановке анализа проб пациентов.

После смены серий реагента или перекалибровке метода также необходимо проверить результаты КК и критерии приемлемости.

Внешняя оценка качества

Объективная проверка результатов лаборатории, осуществляемая периодически внешней организацией, в том числе, путем сравнения результатов лаборатории с интервалом результатов других лабораторий, преимущественно с целью оценить их правильность (систематическую погрешность).

Внешний лабораторный контроль – это участие в программе Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований (ФСВОК), проводимой Центром внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований при МЗ РФ.

День 6

Исследование уровня аланин-аминотрансферазы в сыворотке крови

Принцип: набор реагентов «АЛТ-UTS» разработан на основе стандартного кинетического УФ-метода (IFCC) без пиридоксаль-5-фосфата. АЛТ катализирует реакцию переноса аминогруппы с аланина на оксоглутарат, образуя пируват и глутамат. Затем в присутствии лактатдегидрогеназы (ЛДГ) происходит восстановление пирувата до лактата за счет окисления НАДН₂.

Скорость окисления НАДН₂ прямо пропорциональна активности АЛТ и измеряется фотометрически при 340 нм.

Исследование проводят на анализаторе EasyRa, так же как при определении АСТ.

День 7

Методический день заполнения дневника.

День 8

Исследование уровня аспартат аминотрансферазы в сыворотке крови

Принцип: В этом методе фермент АСТ катализирует перенос аминной группы Аспартата на α -Кетоглутарат (α -KG) с образованием L-глутамата и оксалоацетата (ОАА).

ОАА затем восстанавливается до L-малата, реагируя с NADH в реакции, катализируемой малатдегидрогеназой (MDH).

Во второй реакции количество NADH, окисляемое до NA, приводит к уменьшению оптической плотности до 340 нм. Это уменьшение отслеживается спектрофотометрически и прямо пропорционально активности АСТ в сыворотке.

Исследование проводится на анализаторе EasyRa. В пробирку наливаем около 200 мкл сыворотки, помещаем в отсек для проб анализатора и закрываем крышку, выбираем вид биоматериала, вносим номер на штрихкоде или фамилию пациента, показатель, который исследуем, и нажимаем на пуск.

EasyRa - автоматический биохимический анализатор открытого типа. Обладает уникальной RFID технологией: на флаконах с реагентами установлен радиочастотный идентификационный чип, позволяющий автоматически распознавать загружаемые в прибор реагенты, контролировать срок их годности и объем, а также устанавливать параметры теста, для которого они предназначены. Управление анализатора происходит с помощью персонального компьютера.

День 9

Исследование уровня ионизированного кальция в сыворотке крови

Принцип: в кислой среде ионы кальция взаимодействуют с индикаторным реактивом Арсеназа III с образованием комплекса малинового цвета, интенсивность окраски которого прямо пропорциональна содержанию кальция в пробе.

Ионизированный кальций исследуют на газовом анализаторе ABL 800. Примерно 150 мкл сыворотки вносят в капилляр и подносят в отсек забора материала на анализаторе, выбирают показатель, на которую исследуют, режим исследования, аппарат забирает биоматериал, сканируют штрих код и запускают исследование.

Анализатор газов крови ABL800 FLEX способен определить до 18 параметров экспресс-диагностики неотложных состояний на основании одного образца крови.

Это позволяет быстро поставить диагноз пациентам, находящимся в тяжелом состоянии, а также уменьшает риск, связанный с необходимостью повторного взятия крови и причиняемые при этом больному неудобства.



День 10

Исследование уровня прямого билирубина в сыворотке крови

Принцип: Диазо метод. Конъюгированный билирубин и прямой билирубин реагируют с диазонированной сульфаниловой кислотой в кислом буфере с формированием красного азобилирубина. Интенсивность формирования окрашенного комплекса прямо пропорционально концентрации прямого билирубина.

Для этого в специальные пробирки предназначенные для анализатора Cobas с 111 вносим 200 мкл сыворотки, ставим в анализатор, сканируем штрихкод или вручную вносим номер, далее выбираем нужный нам тест и нажимаем Пуск. Результат анализатор отображает на чеке.

Анализатор Cobas с 111 представляет собой анализатор произвольного продолжительного доступа, предназначенный для *in vitro* измерений по клинической химии и параметрам электролитов в сыворотке, плазме, моче или цельной крови. Он является оптимальным анализатором средних и небольших клинических лабораторий.

Cobas с 111 позволяет осуществлять загрузку и удаление любой пробирки с образцом во время работы прибора.

Преимущества для лаборатории:

1. Доступ более чем к 30 тестам и приложениям, включая определение в цельной крови HbA1c, высокочувствительного CRP и Д-димера.
2. Высококачественные результаты, единые для всех анализаторов платформы cobas®.
3. Одновременная загрузка до восьми проб.



День 11

Определение активности α -амилазы в крови

Принцип: α -амилаза гидролизует CNP- олигосахарид с образованием CNP (2-хлор-4-нитрофенол). Скорость образования CNP прямо пропорциональна активности α -амилазы в пробе.

Анализ проводится по загрузочному листу на анализаторе Сапфир 400. В загрузочном листе к набору приведен экспериментально установленный фактор.

Автоматический биохимический анализатор Сапфир-400 предназначен для работы как основной прибор в больших и средних медицинских учреждениях. Он способен работать с полной нагрузкой 24 часа в сутки и делает ровно 240 анализов в час независимо от типа методик (кинетика или конечная точка). Порядок проведения анализов Random Access, т.е. произвольный по профилю из 24 или 32 текущих тест

12 день

Исследование уровня аммиака в сыворотки крови

Принцип: Ферментативный метод с использованием глутамат дегидрогеназы. Глутамат дегидрогеназа (GLDH) катализирует восстановительное аминирование 2-оксоглутарат с NH^4 и NADPH с образованием глутамата NADP'. Концентрация образовавшегося NADP' прямо пропорциональна концентрации аммиака.

Исследование проводится на анализаторе cobas c 111. Для этого в специальные пробирки предназначенные для этого анализатора вносим 200 мкл сыворотки, ставим в анализатор, сканируем штрихкод или вручную вносим номер, далее выбираем нужный нам тест и запускаем анализатор. Результат анализатор выводит на чеке.

c111	V3.0.1.1001	51460
admin		05.11.2019 9:16
<u>Детали заказа:</u>		
ID образца		092888596
ID заказа		092888596
Состояние заказа		Все заблокировано
Статус образца		Заблокировано
S Тест	Флаг	Результат
NH3L	? QC	89.2umol/L
AMYL2		Заблокировано

День 13

Количественное определение РФМК в плазме крови

Принцип: Оцениваем время появления в исследуемой плазме (прокоагулянта) фибрина после добавления к ней фенантролина. Это время чем короче, тем выше концентрация РФМК в плазме крови.

Проведение анализа: К 0,1 мл исследуемой плазмы, взятой в пробирку, добавить 0,1 мл раствора фенантролина. Немедленно включить секундомер. При непрерывном покачивании пробирки в проходящем свете регистрируют время от момента добавления реагента до начала появления первых зерен фибрина. Учет производится на протяжении 150 сек.

Тест считается положительным, если в плазме первые 150 секунд регистрируется хорошо видимые в проходящем свете зёрна (паракоагулят) фибрина. Отметить время их появления в секундах и по таблице определить количество РФМК в исследуемой плазме.

Перевод результатов (сек) в количественное содержание РФМК в плазме

Время, сек	Концентрация РФМК, мг/100 мл	Время, сек	Концентрация РФМК, мг/100 мл
5-6	28,0	21-23	10,0
7	26,0	24-25	9,0
8	24,0	26	8,5
9	22,0	27-28	8,0
10	21,0	29-31	7,5
11	19,0	32-33	7,0
12	17,0	34-36	6,5
13	16,0	37-40	6,0
14	15,0	41-45	5,5
15	14,0	46-54	5,0
16	13,0	55-69	4,5
17-18	12,0	70-87	4,0
19-20	11,0	88-120	3,5
		свыше 120	3,0

В норме содержание РФМК в плазме по количественному варианту методики составляет в

День 14

Методический день заполнения дневника.

День 15

Определение уровня глюкозы в крови гексокиназным методом

Принцип: АТФ + глюкоза (ГК) → глюкозо-6-фосфат + АДФ

Глюкозо-6-фосфат + НАД(Г6ФДГ) → глюкозо-6-фосфат + НАДН + Н

Концентрация образовавшегося НАДН прямо пропорциональна концентрации глюкозы в пробе.

Ход определения: Сначала маркируем пробирки. В опытную и калибровочную вносим 1000 мкл реагента, затем в опытную вносим 10 мкл пробы, а в калибровочную столько же калибратора.

Пробы перемешать и выдержать 3 минуты при температуре 18 – 25 (37)°С. Затем измерить оптическую плотность опытных и калибровочных проб против реагента. Оптическая плотность стабильна в течение часа.

Измеряем на Photometer 5010 при длине волны 340 нм, длина оптического пути 10 мм.

Выбираем номер теста, затем проверяем верны ли все условия данноно исследования. Затем промываем прибор, для этого стакан с дистиллированной водой подносим под пробозаборник и нажимаем на рычаг, затем измеряем пробы. Аппарат сразу же печатает чек с результатом. После работы промыть прибор 2-3 раз.



День 16

Определение аммиака в моче

Принцип метода: при воздействии формальдегида на аммонийные соли образуется уротропин (гексаметилентетрамин) и свободная HCL, количество которой эквивалентно содержанию аммонийных солей в растворе. Количество HCL определяют титрованием 0,1n NaOH.

Ход исследования: В колбу на 50 мл наливают 10 мл мочи + 1-2 капли 1 % раствора фенолфталеина и титруют 0,1 n NaOH до слабо розового цвета. Затем добавляют 2,5-3,0 мл нейтрального формалина и снова титруют до слабо розового цвета. Цвет должен держаться в течение 30 секунд.

Далее рассчитываем по формуле.

РАСЧЕТ:

$$\text{Аммиак: } \frac{V - 3 \times \text{кол-во на титр-ие} \times 10}{1000} \text{ (ммоль/сут.)}$$
$$\text{по ИВАНОВУ: } \frac{V - 3 \times 0,0017 \times \text{кол-во на титр-ие}}{10} \text{ (гр/л)}$$

НОРМЫ:

Аммиак:	29 - 59 ммоль/сут.
по ИВАНОВУ:	0,6 - 1,3 гр/л.

День 17

Определение титруемой кислотности в моче по Альтгаузену

Принцип: «титруемыми» называют кислоты экскретируемые нейтральные формы за счёт буферных соединений. Их количество определяют, титруя мочу основанием.

Ход исследования: в колбу на 50 мл. наливают 10 мл. мочи + 1-2 капли 1% раствора фенолфталеина и титруют и 0,1 n NaOH до слабо розового цвета. Цвет должен держаться в течение 30 секунд. Далее, полученный результат рассчитывают по формуле.

РАСЧЕТ:

ТИТРУЕМАЯ КИСЛОТНОСТЬ (ммоль/сут):

$$\frac{D-3 \times \text{кол-во пошедшее на титр.} \times 10}{1000}$$

по АЛЬТГАУЗЕНУ (гр/л) :

$$\frac{D-3 \times 0,00365 \times \text{кол-во на титр-ие}}{10}$$

НОРМЫ:

титр. кислотность: 10-30 ммоль/сут.

по АЛЬТГАУЗЕНУ: 1,5 - 2,3 гр/л.

День 18-19

Определение С-реактивного белка

Метод: латексная агглютинация

Принцип метода: Тест основан на взаимодействии С-реактивного белка в исследуемых сыворотках или контрольной сыворотки со специфическими моноклональными антителами, иммобилизованными на полистирольных латексных частицах. Появление отчетливо видимой агглютинации латекса в ячейках слайда указывает на положительный результат теста.

Ход исследования: На слайд вносим 20 мкл сыворотки и рядом столько же реагента, затем наконечником перемешиваем, не переходя границы слайда, и засекаем 2 минуты на секундомере. Оцениваем результат при хорошем освещении, смотрим появление «белых хлопьев» на черном фоне, если же нет, то реакция агглютинации не прошла и тест отрицательный.



День 20

Измерение глюкозы в моче на Энзискане ультра.

Принцип: Работа анализатора глюкозы «Энзискан ультра» основана на измерение амперометрическим способом концентрации перекиси водорода, образующийся в результате расщеплении глюкозы ферментом глюкооксидазой. Количество перекиси водорода пропорционально содержанию глюкозы в исследуемой пробе.

Измерение:

1. Разбавляем образец мочи в 10 раз;
2. На приборе выбираем режим «моча», на панели высветится соответствующий режим исследования.
3. Дозатором набираем 50 мкл пробы и вводим в канал «ввод пробы».
4. Через 10 секунд в окне «результат» высветится результат, учитывающий разбавление в 10 раз, после чего автоматически включится «промывка». На дисплее результат будет до тех пор, пока идет промывка, после чего прибор подаст звуковой сигнал, что говорит о том, что прибор готов к следующему исследованию.



День 21

Методический день заполнения дневника.

День 22

Проведение текущей уборки

Влажная уборка помещений (мытьё полов, протирка мебели, оборудования, подоконников, дверей и др.) должна проводиться не менее 2-х раз в сутки, а при необходимости чаще, с применением моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к использованию в установленном порядке.

Последовательность выполнения текущей дезинфекции.

1. Надеть спецодежду для уборки (халат, шапочку, передник, перчатки, тапочки).
2. Приготовить 2% мыльно-содовый раствор.
3. Нанести моющее вещество на все обрабатываемые поверхности.
4. Смыть его водой.
5. Нанести рабочий раствор дезинфектанта.
6. Смыть чистой водой.
7. Уборочный инвентарь подвергнуть дезинфекции: тряпку, ветошь замочить в дезрастворе в отдельных емкостях, прополоскать, высушить.
8. Снять использованную спец. одежду.
9. Провести гигиеническую антисептику рук.
10. Надеть чистую спецодежду.
11. Включить кварц на 30 минут, проветрить 15 минут.

День 23

Проведение генеральной уборки

Генеральная уборка проводится 1 раз в неделю.

1. Надеть специальную одежду для уборки (халат, тапочки, передник, перчатки, шапочку);
2. Помещение максимально освободить от мебели и сдвинуть ее к центру;
3. Окна моют теплой водой с моющим средством для окон;
4. При помощи раздельного уборочного инвентаря наносят моющий раствор на стены, протирают поверхности, оборудование, предметы обстановки, пол, соблюдая последовательность - потолок, окно, стены сверху вниз, оборудование, пол от дальней стены к выходу;
5. Смывают чистой водой с использованием ветоши;
6. Повторно обрабатывают все поверхности дезинфицирующим рабочим раствором, выдерживая экспозицию по вирулоцидному режиму;
7. Моют руки с мылом;
8. Меняют спецодежду на чистую;
9. Расставляют мебель, оборудование по местам;
10. Включают бактерицидные лампы на 2 часа;
11. Проветривают 1 час помещение;
12. Дезинфицируют уборочный инвентарь.

День 24

Методический день заполнения дневника.

Лист лабораторных исследований.

[illegible]

Кальций																									
Фосфор																									
Железо																									
ЖСС																									
Газы крови: pCO_2 , pO_2 ,																									
рН крови																									
Протромбиновое время																									
Тромбиновое время																									
АЧТВ																									
Фибриноген																									
Антитромбин III																									
РФМК																									
Время свертывания																									
Участие в контроле качества																									

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. обучающегося Бортниковой Светланы Константиновны
 Группы 405 специальности Лабораторная Диагностика
 Проходившего (ей) производственную практику
 с 25.11 по 21.11 20 19 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 КДЛ:	
2.	- прием, маркировка, регистрация биоматериала. - получение плазмы и сыворотки из венозной крови.	
3.	- приготовление реактивов, - подготовка оборудования, посуды для исследования	
4.	- определение активности ферментов (амилазы, ЩФ, КФ, ЛДГ, КФК, АлАТ, АсАТ) современными унифицированными методами - определение содержания показателей углеводного обмена (глюкоза, сиаловые кислоты, гликированный Нв, лактат) современными унифицированными методами. - определение содержания показателей белкового обмена (общий белок, белковые фракции, мочевины, креатинин, билирубин, мочевая кислота) современными унифицированными методами. - определение содержания показателей липидного обмена (холестерин, ТГ, Хс-ЛПНП, Хс-ЛПВП, ИА) - работа на современном биохимическом оборудовании (ФЭК, фотометр, анализаторы) - определение содержания показателей водно-минерального обмена (натрий, калий, хлориды, кальций, фосфор, железо) современными унифицированными методами. - определение показателей гемостаза (ПТВ, МНО, ТВ, АЧТВ, фибриноген, РМФК, антитромбин III) - работа на современном биохимическом оборудовании (коагулометры, ФЭК, фотометр, анализаторы) - участие в проведении внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований	
5	- Регистрация результатов исследования.	
6	- проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - утилизация отработанного материала.	

2. ТЕКСТОВОЙ ОТЧЕТ

1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики:

2. Самостоятельная работа:

3. Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей:

4. Замечания и предложения по прохождению практики:

Общий руководитель практики

(подпись)

(ФИО)

М.П.организации

ХАРАКТЕРИСТИКА

Бортникова Светлана Константиновна

ФИО

обучающийся (ая) на _____ курсе по специальности СПО

31.02.03

Лабораторная диагностика

код

наименование

успешно прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю:

Проведение лабораторных биохимических исследований

наименование профессионального модуля

в объеме __144__ часов с «25» __11__ 20__19 г. по «21» __11__ 20__19г.

в организации

КГБУЗ «Красноярский краевой клинический центр охраны материнства и детства »

наименование организации, юридический адрес

За время прохождения практики:

№ ОК/ПК	Критерии оценки	Баллы 0-2
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Имеет позитивное отношение к выбранной профессии, понимает ее личностную и профессиональную значимость, ответственно относится к порученному делу.	
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК.13 Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. ПК 3.1 Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.	Правильно организует свое рабочее место, выделяет в выполняемой работе первоочередные задачи, соблюдает профессиональную дисциплину.	
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ПК 3.2 Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.	Проводить современные биохимические исследования, правильно интерпретировать результаты исследования	
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Находит и отбирает значимую профессиональную информацию в части действующих нормативных документов, регулирующих организацию лабораторной деятельности, применяет их положения на практике.	
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 3.3 Регистрировать результаты лабораторных биохимических исследований.	Использует прикладное программное обеспечение для регистрации исследований, пациентов. Соблюдает форму заполнения учетно-отчетной документации (журнал,	

	бланки).	
ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Относится к медицинскому персоналу и пациентам уважительно, отзывчиво, внимательно. Отношение к окружающим бесконфликтное.	
ОК.7 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ответственно и правильно выполняет порученные задания	
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Проявляет самостоятельность в работе, целеустремленность, организаторские способности.	
ОК.9 Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Владеет современными лабораторными методами работы. Способен освоить новое оборудование или методику (при ее замене).	
ОК.10 Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	Демонстрирует толерантное (уважительное) отношения к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.	
ОК.11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку. ОК 14 Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. ПК 3.4 Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	Соблюдает санитарно-гигиенический режим, правила ОТ и противопожарной безопасности. Отсутствие вредных привычек. Участвует в мероприятиях по профилактике профессиональных заболеваний	
ОК. 11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	Соблюдает инструкцию по сбору отходов	
ОК 12 Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.	Способен оказать первую медицинскую помощь при неотложных ситуациях	

« ____ » _____ 20__ г.

Подпись непосредственного руководителя практики _____/ФИО,
должность

Подпись общего руководителя практики _____/ФИО, должность

Аттестационный лист производственной практики

Студент (Фамилия И.О.) Бортникова Светлана Константиновна
Обучающийся на курсе по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»

при прохождении производственной практики по

ПМ 03 Проведение лабораторных биохимических исследований

МДК 03.01 Теория и практика лабораторных биохимических исследований

с 25.11 2019 г. по 21.11 2019 г. в объеме 144 часов
в организации

освоил общие компетенции ОК 1 – ОК 14

освоил профессиональные компетенции ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

№ п/п	Этапы аттестации производственной практики	Оценка
1.	Оценка общего руководителя производственной практики	
2.	Дневник практики	
3.	Индивидуальное задание	
4.	Дифференцированный зачет	
5.	Итоговая оценка по производственной практике	

Дата _____ Ф.И.О. _____

(подпись общего руководителя производственной практики от организации)

МП организации

Дата _____ методический руководитель Перфильева Г.В. _____

(подпись)

МП учебного отдела