Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

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

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический колледж

### Дневник

производственной практики

по МДК «Теория и практика лабораторных санитарно-гигиенических исследований»

Латыпова Регина Владимировна

ФИО

Место прохождения практики:

Фармацевтический колледж

(медицинская организация, отделение)

с « 5 » Июня 2018 г. по « 18 » Июня 2018 г.

Руководители практики:

Общий – Ф.И.О. (его должность) Ооржак Антонина Ламажаповна

Непосредственный – Ф.И.О. (его должность) Ооржак Антонина Ламажаповна

Методический – Ф.И.О. (его должность) Ооржак Антонина Ламажаповна

Красноярск, 2018

**1 День (05.06.18г)**

***Инструктаж техники безопасности****.*

Правила проведения и техника безопасности. Для работы в лаборатории каждый лаборант должен иметь халат, нарукавники, шапочку, а при работе с концентрированными кислотами или насыщенными щелочами должен надевать прорезиненный или полиэтиленовый фартук, перчатки.

*Выходя из лаборатории, лаборант должен снять халат.*

1. Необходимо всегда помнить, что легковоспламеняющиеся летучие вещества, а также ядовитые газообразные реактивы могут причинить вред здоровью лаборанта, поэтому работать с ними нужно в вытяжном шкафу.

2. Насасывать химические реактивы в пипетку с помощью груши.

3. Перед началом работы во всех помещениях включать вентиляционные устройства.

4. Отработанные жидкости спускать в канализацию только после обеззараживания.

5. Полученные для исследования пробы держать в вытяжном шкафу вдали от нагревательных приборов.

6. Предназначенные для работы под давлением или вакуумом сосуды предварительно испытывать на максимальное давление и разрежение.

*Организация рабочего места*:

1. На рабочем месте лаборанта должно быть все необходимое для проводимых в данный момент анализов: приборы, посуда, реактивы, инструментарий.

2. На каждой склянке с реактивом должна быть четкая надпись. После работы использованные приборы, реактивы необходимо ставить на место.

3. Необходимо соблюдение чистоты рабочего места.

4. Лаборант обязан быть внимательным, точным и аккуратным в работе, не должен допускать небрежности

**2 День (06.06.18г)**

***Отбор воды из водопровода***

Пробы воды отбирают в целях определения общего уровня качества водопроводной воды, поиска причин загрязнения распределительной системы, контроля степени возможного загрязнения питьевой воды продуктами коррозии. Вода, которая соответствует СанПиНу 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.» , пригодна для употребления.

***Отбор воды для бактериологического анализа***

Пробу воды из водопровода отбирают в стерильную бутылку емкостью 0,5 л, предварительно обжигают кран с помощью спиртового факела, затем

15 мин спускают воду при полностью открытом кране. Вынимают пробку, держа ее за бумажный колпачок, и наполняют бутылку водой «по плечики», закрывают стерильной пробкой, накрывают бумажным колпачком и обвязывают. Оформляют акт отбора проб и направление в лабораторию.

***Отбор воды для химического анализа***

Пробу воды из водопровода отбирают в химически чистую посуду емкостью 1 л (до 3-х литров) с притертой пробкой. Предварительно воду спускают при полностью открытом кране 15 мин. Сосуд ополаскивают 2 раза водой, подлежащей исследованию, и заполняют бутылку водой так, чтобы под пробкой остался слой воздуха 5 см³. Оформляют акт отбора проб и направление в лабораторию.

Пробы, поступающие в лабораторию для исследования, должны быть зарегистрированы в журнале учета в соответствии со сведениями, указанными в акте отбора или на емкостях с пробой, с обязательным указанием числа емкостей для каждой пробы.

Допускается использовать компьютерные системы регистрации и хранения информации.

**3 День (07.06.18г)**

***Отбор воды с открытых водоемов***

При обследовании водоема обращают особое внимание на его внешний вид: илистые отложения на берегах и на дне, помутнение и окраску воды, запах, скопление на поверхности нефтепродуктов и других плавающих и гниющих веществ и пузырей от выделения гнилостных газов. Учитывают также рыбное хозяйство водоема: выясняют виды рыб, не наблюдается ли их массовый замор или не приобретает ли мясо рыб неприятный запах и вкус. Путем опроса населения устанавливают, постоянны ли изменения вкуса, запаха воды и другие отклонения, или они носят периодический характер; выясняют заболеваемость населения.

***Отбор воды для бактериологического анализа***

Из открытого водоема пробы воды берут в стерильную посуду в количестве 400-500 мл с глубины 15-20 см от поверхности воды. Для этой цели используют конические колбы с ватными пробками, пробирки, склянки и т.п., или применяют специальные приборы, позволяющие брать воду на любой глубине.

***Отбор воды для химического анализа***

Пробу воды из открытого водоема берут в количестве 2-5 л в зависимости от полноты анализа, в чистые бутылки, сполоснутые дистиллированной водой и дополнительно той водой, которую берут для анализа. Бутыль с грузом опускают на определённую глубину, после чего пробку открывают с помощью, прикрепленной к ней веревки.

Пробы, поступающие в лабораторию для исследования, должны быть зарегистрированы в журнале учета в соответствии со сведениями, указанными в акте отбора или на емкостях с пробой, с обязательным указанием числа емкостей для каждой пробы.

Пробы хранят в условиях, исключающих любое загрязнение емкостей для отбора проб и предотвращающих любое изменение в составе проб.



**4 День (08.06.18г)**

***Отбор проб почвы***

1. Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта, по диагонали или любым другим способом с такими расчетами, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы.

2. Объединенную пробу составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

3. Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее, чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами - нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и" др. - точечные

пробы отбирают послойно с глубины 0 - 5 и 5 - 20 см массой не более 200 г каждая. Для контроля загрязнения легко мигрирующими веществами точечные пробы отбирают по генетическим горизонтам на всю глубину почвенного профиля.

4. Все объединенные пробы должны быть зарегистрированы в журнале и пронумерованы. На каждую пробу заполняется сопроводительный талон.

В процессе транспортировки и хранения почвенных проб должны быть приняты меры по предупреждению возможности их вторичного загрязнения.

Пробы почвы, предназначенные для определения летучих и химически нестойких веществ, доставляют в лабораторию и сразу анализируют.

***Подготовка и обработка почвы для анализа***

Для приготовления среднего образца объемом 0,5 кг почву всех образцов одного участка высыпают на стерильный плотный лист бумаги, тщательно перемешивают стерильным шпателем, отбрасывают камни и прочие твердые предметы. Затем почву распределяют на месте ровным тонким слоем в форме квадрата.

Диагоналями почву делят на 4 треугольника. Почву из двух противоположных треугольников отбрасывают, а оставшуюся вновь перемешивают, опять распределяют тонким слоем и делят диагоналями и так до тех пор, пока не останется примерно 0,5 кг.

**5 День (12.06.18г)**

***Оценка естественного радиационного фона***

На первом этапе проводится гамма-съемка поверхности ограждающих конструкций помещений здания с целью выявления и исключения мощных источников гамма излучения, представляющих угрозу жизни и здоровью населения. Гамма съемка проводиться с использованием поискового радиометра СРП-68-01 и осуществляется путем обхода всех помещений здания по свободному маршруту по центру помещений при непрерывном наблюдении за показаниями поискового радиометра.

На втором этапе проводятся измерения мощности дозы гамма излучения в квартирах жилых домов и помещениях общественных и производственных зданий и сооружений.

Измерение мощности дозы гамма излучения в помещении выполняется в точке, расположенной в его центре на высоте 1 м от пола. Для измерений выбирают типичные помещения, ограждающие конструкции которых изготовлены из различных строительных материалов.

Измерение МД - излучения в помещениях сдаваемого в эксплуатацию здания проводятся, как правило, выборочно. При этом в многоэтажных зданиях выбирают помещения, подлежащие обследованию на каждом этаже.

При обследовании многоквартирных жилых домов измерения в каждой обследуемой квартире следует проводить не менее чем в 2-ух помещениях, которые должны быть различными по функциональному назначению.

*Оценка результатов*: Для каждой обследованной квартиры (помещения общественного и производственного здания) определяют разность между мощностью дозы в помещении и на прилегающей территории по формуле:

ΔH = Hmax – Hmin мкЗв/ч

**6 День (13.06.18г)**

***Оценка естественного и искусственного освещения***

Интенсивность естественного освещения определяется при помощи люксметров, на основании измерения светового коэффициента, углов освещения, коэффициента естественной освещенности.

***Определение минимального значения КЕО***

Минимальное значение КЕО нормируется для наиболее удаленных от окон точек помещения при одностороннем боковом освещении. Определяют освещенность в жилых помещениях на полу или на высоте 0,8 м от пола. Одновременно измеряют освещенность рассеянным светом под открытым небом.

***Определение среднего КЕО***

Среднее значение КЕО нормируется в помещениях с верхним комбинированным освещением. В помещении определяют освещенность в 5 точках на высоте 1,5 м над полом и одновременно определяют освещенность под открытым небом. Затем рассчитывают КЕО для каждой точки. Среднее значение КЕО рассчитывают по формуле:

***Измерение искусственного освещения***

Освещенность рабочих мест определяют с помощью специальных приборов – люксметров. Люксметр состоит из селенового фотоэлемента. При попадании световых лучей на фотоэлемент возникает фототок, который регистрируется измерительным прибором.

Количественная оценка искусственного освещения может производиться по методу «ватт». По этому методу подсчитывают число ламп в помещении с площадью не более 50 м3 и суммируют их мощность. Полученную величину делят на площадь помещения и получают удельную мощностью ламп в ваттах на 1м2 (Р).

Освещенность (Е) рассчитывают по формуле: Е=P\*e

**7 День (14.06.18г)**

***Методы оценки шума и вибрации***

Действие шума на организм: неблагоприятно отражается на ЦНС – головные боли, бессонница, неврозы. Реакция ССС выражается жалобами – урежение пульса, увеличивается процент лиц с гипертонией. Шум может способствовать изменению секреции желудка, изменению со стороны эндокринной системы, повышение общей заболеваемости.

О вибрации также говорят в более узком смысле, подразумевая механические колебания, оказывающее ощутимое влияние на человека. В этом случае подразумевается частотный диапазон 1,6—1000 Гц. Понятие вибрация тесно связано с понятиями шум, инфразвук, звук.

***Проведение измерения***

\* Микрофон следует располагать на высоте 1,5 м над уровнем пола или рабочей площадки, или на высоте уха человека, подвергающегося воздействию шума. Микрофон должен быть ориентирован в направлении максимального уровня шума и удален не менее чем на 0,5 м от оператора, проводящего измерения.

\* Для оценки шума на постоянных рабочих местах измерения следует проводить в точках, соответствующих установленным постоянным местам.

\* Для оценки шума на непостоянных рабочих местах измерения следует проводить в рабочей зоне в точке наиболее частного пребывания работающего.

\* При проведении измерений уровней звука и эквивалентных уровней звука, дБА, переключатель частотой характеристики прибора устанавливают в положение «А».

\* Значение уровней звука и октавных уровней звукового давления считывают со шкалы прибора с точностью до 1дБА, дБ.

\* Измерения уровней звука и октавных уровней звукового давления постоянного шума должны быть проведены в каждой точке не менее трех раз.

**8 День (15.06.18г)**

*Методы оценки температуры, влажности воздуха*

Температура воздуха. Измеряется термометрами, которые бывают спиртовые, ртутные, электро-термометры. Ртутные термометры – максимальные термометры, спиртовые – минимальные термометры. Для длительного измерения температуры используются приборы – самописцы – термографы. Воспринимающая часть прибора – биметаллическая пластина, которая реагирует на колебания температуры разницей сжатия металла, колебания передаются на стрелку и записываются на вращающемся барабане.

*Методика исследования температуры*: температуру целесообразно измерять в зоне пребывания людей. В жилых помещениях измерения проводятся на высоте 1,5 м от пола и на расстоянии не менее 1,5 – 2 м от наружных стен и нагревательных приборов. Для проверки равномерности температура измеряется в 6-9 точках: по вертикали 10-15 см от пола, 1м от пола и 1,5 м от пола. Разница температур по вертикали не должна быть более 2-3◦С на каждые метр высоты. А по горизонтали в центре помещения и 0,2 м от наружной и противоположной внутренней стены разница не должна превышать 2-3 ◦С. Для характеристики устойчивости температуры измерения проводятся 3-4 раза в сутки.

*Влажность воздуха.* Для определения влажности воздуха используются психрометры Ассмана и Августа.

Для регистрации непрерывных измерений относительной влажности служит прибор – гигрограф.

**9 День (18.06.18г)**

***Методы исследования продуктов питания***

1. **Мясо**

Образцы отбирают от следующих частей туши:

а) у разреза, против 4-5 шейных позвонков.

б) у мышц из области лопатки.

в) из толстых частей мышц бедра.

Отобранные образцы, каждый в отдельности упаковывают в отдельную упаковку от каждой туши в общий пакет, укладывают в термосумку и отправляют в лабораторию.

При внешнем осмотре мяса отмечают цвет мышечной ткани и жира на поверхности мяса, на свежем не глубоком и глубоком разрезах. Обращают внимание на наличие ослизнения поверхности и на разрезе. Степень увлажненности проверяют, прикладывая кусочек фильтрованной бумаги к разрезу мяса. Свежее мясо на фильтрованной бумаге дает легкую увлажненность.

*Определение физико-химических показателей*

Исследуемое мясо нарезают кусочками, заливают дистиллированной водой и кипятят в закрытой посуде до готовности. В процессе варки, а также после окончания варки определяют запах бульона, прозрачность, цвет, вкус и состояние жира.

Прозрачность определяют в большей пробирке или цилиндре на 25,0 мл после вливания туда 20,0 мл бульона.

1. **Молоко**

Для лабораторного исследования от исходного образца фляжного молока отбирают не менее 250,0 мл, бутылочного молока 1-2 бутылки.

*Физико-химические показатели качества молока*

При санитарной экспертизе молока определяют его свежесть и натуральность. В соответствии с ГОСТ 13264-67 молоко коровье при заготовках должно соответствовать следующим. показателям:

1. Плотность- не менее 1,027 г/см3.

2. Кислотность ( в градусах Тернера) 16-18 (1 сорт), 19-20 (2 сорт).

3. Степень чистоты по эталону- не ниже 1 группы (1 сорт), 2 группы (2 сорт).

4. Бактериальная обсемененность по редуктазной пробе- не ниже 1 класса (1 сорт), 2 класса (2 сорт).

Натуральное молоко имеет плотность в пределах 1,027-1,034; содержание 3,2-4,5; сухой остаток 12,0-12,5 %; обезжиренный остаток 8,0-8,5.

1. **Рыба**

*Отбор*

Из разных мест однородной партии не более 5% отбирают для составления необходимого образца. Из исходного образца готовят среднюю пробу. Для этого из разных мест вскрытой тары исходного образца отбирают несколько экземпляров рыбы (2-3) и направляют в лабораторию.

*Определение физико-химических показателей*

Навеску подсушивают в сушильном шкафу при темпе. 60.80 С˚ в течении 30 минут. После подсушивания навеску выдерживают при темпе. Сушильного шкафа 130 С˚ в течении часа. Колебания темп. Допускаются не более + 2 С˚. По истечении часа бюксу закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе в течении 30 мин и взвешивают на технохимических весах с точностью до 0,01г.

1. **Хлеб**

*Отбор*

Для лабораторного исследования отбирают средний образец хлеба. Перед изъятием образца всю партию тщательно осматривают.

Для химического анализа весового и штучного хлеба весом более 250 г от среднего образца отбирают типичный по внешнему виду образец в след. количествах:

а) весовые изделия более 500 г – 1 штука.

б) штучные изделия весом от 200 г до 400 г – 2 штуки.

в) штучные изделия весом менее 200 г – 4 штуки.

Отбор проб для анализа нужно производить не ранее 3 ч и не позднее 12 ч после выпечки хлеба.

*Определение физико-химических показателей*

В предварительно высушенные в сушильном шкафу, и взвешенные на технохимических весах металлические бюксы с крышками берут навески хлеба 5,0 г. Поверхность среза средней пробы хлеба следует освежить, затем делают сплошной срез толщиной 0,5 см через всю толщу изделия. Из среза берут 4 выемки 5,0-6,0 г в середине и по 2-3 г отступя на 1 см от верхней, нижней и одной из боковых корок. Общий вес выемок должен быть равен 12 -15 г.