

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.06.01 «Теория и практика санитарно-гигиенических
исследований»

студента (ки) _____ группы

ФИО

Место прохождения практики

(медицинская организация, отделение)

с «__» _____ 20_ г. по «__» _____ 20_ г.

Руководители практики:

Общий – Ф.И.О. (его должность) _____

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

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

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 охране труда.
6. Содержание и объем проведенной работы
7. Манипуляционный лист (Лист лабораторных / химических исследований)
8. Отчет (цифровой, текстовой)

Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики МДК.06.01 «Теория и практика санитарно- гигиенических исследований» состоит в закреплении и углублении теоретической подготовки обучающегося, приобретении им практических умений, формировании компетенций, составляющих содержание профессиональной деятельности медицинского технолога, медицинского лабораторного техника..

Задачами являются:

1. Ознакомление со структурой ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» и организацией работы среднего медицинского персонала;
2. Формирование основ социально-личностной компетенции путем приобретения студентом навыков межличностного общения с медицинским персоналом и потребителями.
3. Повышение профессиональной компетенции студентов и адаптации их на рабочем месте, проверка возможностей самостоятельной работы;
4. Воспитание трудовой дисциплины и профессиональной ответственности;

Знания, умения, практический опыт, которыми должен овладеть студент после прохождения практики

Знания:

- механизмы функционирования природных экосистем;
- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно- гигиенических лабораториях;
- нормативно-правовые аспекты санитарно- гигиенических исследований;
- гигиенические условия проживания населения и мероприятия, обеспечивающие благоприятную среду обитания человека

Умения:

- осуществлять отбор, транспортировку и хранение проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- вести учетно-отчетную документацию;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;

Тематический план производственной практики
МДК.06.01 «Теория и практика санитарно-гигиенических исследований»

№	Наименование разделов и тем практики	Всего часов
1	2	3
1	Инструктаж по охране труда. Общие вопросы.	2
2	Участие в осуществлении отбора, транспортировки и хранения проб объектов внешней среды и пищевых продуктов.	16
3	Участие в определении физических и химических свойств объектов внешней среды и пищевых продуктов.	48
	Итого	72
Вид промежуточной аттестации	дифференцированный зачет	6

График прохождения практики

№ п/п	Даты	Часы работы	Подпись руководителя
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12	<i>Дифференцированный зачет</i>		

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. обучающегося

группы _____ специальности

Проходившего (ей) производственную (преддипломную) практику
с _____ по _____ 20__ г

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

1. Цифровой отчет

Цифровой отчет

№ п/п	Наименование практических работ	Количество				
		Отобра но проб	Подгот ов лено актов отбора проб	Выпол нено измере ний физ. фактор ов	Подг отов лено прот окол ов.	Выпо л ненои сслед о ваний
1	<i>Принимал участие в отборе проб питьевой воды</i>					
2	<i>Принимал участие в отборе проб пищевых продуктов</i>					
	<i>Подготовил актов отбора проб пищевых продуктов, воды, почвы и др.</i>					
3	<i>Принимал участие в выполнении измерений освещенности</i>					
4	<i>Принимал участие в выполнении измерений шума</i>					
5	<i>Принимал участие в исследовании микроклимата</i>					

6	<i>Принимал участие в исследовании проб воды</i>					
7	<i>Принимал участие в исследовании проб воздуха</i>					
7	<i>Принимал участие в исследовании проб пищевых продуктов</i>					
8	<i>Присутствовал при исследовании проб воды методом.....</i>					
9	<i>И т.д.</i>					
	Итого:					

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

День 1

В первый день практики мы ознакомились с правилами техники безопасности и расписались в документе о соблюдении техники безопасности.

1. Организация работы санитарно-гигиенической лаборатории

Санитарно-гигиеническая лаборатория, входящая в состав санитарно-гигиенического отдела, имеет три (гигиены труда, гигиены питания и коммунальной гигиены) и более отделений в зависимости от типа и категории СЭС. Существуют и самостоятельные лаборатории одного профиля в крупных СЭС.

2. Устройство и содержание помещений лабораторий

2.1. Для организации работы лаборатории, в зависимости от ее профиля, обеспечивается необходимое количество помещений. Помещения лаборатории, в отделениях которых проводится работа с возбудителями заразных болезней, должны располагаться в отдельном здании или в изолированной части здания и иметь не менее двух входов (на "чистую" и "грязную" части).

2.2. Лаборатория должна быть обеспечена водопроводом, канализацией, электричеством, боксами с приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, центральным отоплением и горячим водоснабжением, газифицирована.

2.3. В случае отсутствия в населенном пункте водопровода и канализации устраивают местный водопровод, канализацию и очистные сооружения с обеззараживающими установками.

2.4. Помещения должны оборудоваться легко открываемыми фрамугами и форточками, обеспеченными в летнее время мелкими сетками, и вытяжными шкафами с побудительной вентиляцией (скорость движения воздуха при открытых створках не менее 1 м/сек).

2.5. Створки вытяжных шкафов во время работы должны быть максимально закрыты (опущенными с небольшим зазором внизу для тяги), открывать их надо только во время обслуживания приборов и установок.

2.6. Газовые краны вытяжных шкафов должны быть расположены у передних бортов (краев) с учетом устранения возможности случайного их открывания. Штепсельные розетки должны размещаться на торцевой стороне рабочего стола вне вытяжного шкафа.

2.7. Вентиляция помещений лабораторий должна оборудоваться в соответствии со СНиП II-69-78 "Нормы проектирования лечебно-

профилактических учреждений". При эксплуатации вентиляционных устройств, помимо выполнения положений "Инструкции по эксплуатации и контролю эффективности вентиляционных устройств на объектах здравоохранения" от 20.03.75 г. N 1231-75 и ГОСТа 12.3.018-79 ССБТ, необходимо приказом руководителя (главного врача санэпидстанции) назначить лицо, непосредственно отвечающее за эксплуатацию систем вентиляции.

2.8. Все помещения лабораторий должны иметь естественное и искусственное освещение, отвечающее требованиям, предусмотренным строительными нормами и правилами. Для отдельных комнат (термальная комната, фотолаборатория и др.) допускается отсутствие естественного освещения. В каждой комнате должен быть общий выключатель.

2.10. Температура воздуха в лабораторных помещениях должна поддерживаться в пределах 18-21 °С. Для районов III и IV климатических зон в летний период устанавливаются кондиционеры с охлаждением воздуха.

2.11. Стены в лабораторных помещениях должны быть облицованы глазурованной плиткой на высоту 1,5 м или выкрашены масляной краской светлых тонов; в боксах, операционных и манипуляционных комнатах, в виварии - белой плиткой или плиткой из гладких синтетических материалов. Ширина основных проходов к рабочим местам или между двумя рядами оборудования должна быть не менее 1,5 метров с учетом выступающих конструкций.

2.12. Столы, на которых проводятся микроскопические исследования при дневном свете, должны размещаться у окон. Рабочие поверхности столов следует изготавливать из водонепроницаемого, кислотно-щелочеустойчивого, несгораемого материала, не портящегося от обработки кипятком и дезинфицирующими растворами.

2.14. Лабораторная мебель должна быть окрашена масляной или эмалевой краской светлых тонов. Внутренние и наружные поверхности мебели не должны иметь щелей и пазов, затрудняющих обработку обеззараживающими веществами.

2.15. В помещении лаборатории запрещается:

а) оставлять без присмотра зажженные горелки и другие нагревательные приборы, работать на горелках с неисправными кранами, держать вблизи горящих горелок вату, марлю, спирт и другие воспламеняющиеся вещества.

б) убирать случайно пролитые огнеопасные жидкости при зажженных горелках и включенных электронагревательных приборах;

в) зажигать огонь и включать ток, если в лаборатории пахнет газом. Предварительно необходимо определить и ликвидировать утечку газа и проветрить помещение.

г) проводить работы, связанные с перегонкой, экстрагированием, растиранием вредных веществ и т.д., при неисправной вентиляции;

д) пробовать на вкус и вдыхать неизвестные вещества;

е) хранить запасы ядовитых, сильнодействующих, взрывоопасных веществ и растворов на рабочих столах и стеллажах;

ж) хранить и применять реактивы без этикеток;

з) курить, хранить и принимать пищу, а также в боксах и комнатах, предназначенных для работы с инфекционным материалом.

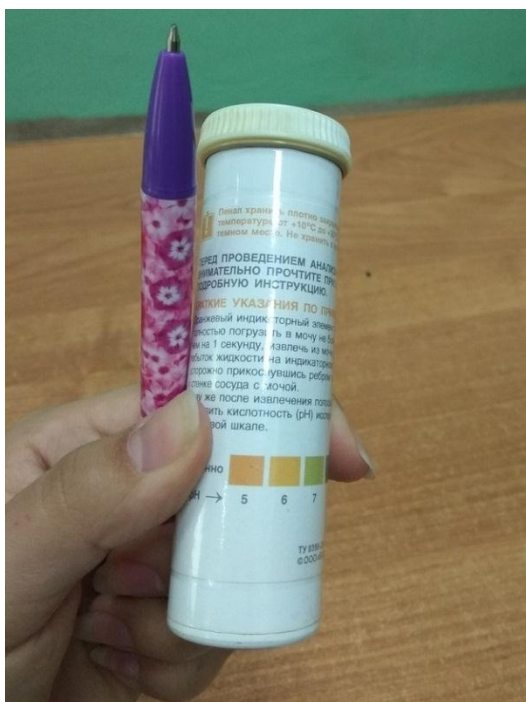
День 2

Сегодня мы производили исследование воды на определение органолептических свойств из реки Енисей и Кача.

Результаты исследования воды из реки Енисей показали:

- Запах 3 балла(в норме не более 2)-после кипячения запах исчез
- Вкус 2 балла(в норме не более 2)
- Прозрачность 30 см(в норме не более 30)
- Слабо-мутная , наблюдается осадок
- Ph 5(кислая)(в норме нейтральная-слабо-щелочная)
- Цвет-бесцветная(в норме бесцветная)
- Цветность-30 градусов(в норме до 20 градусов)

Вывод: Вода отобранная с реки Енисей не пригодна для использования, так как показатели запаха, мутности, рН и цветности не соответствуют СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников.» и ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»



Взятие проб воды для исследования.

Для химического анализа воду 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 определенную глубину (на ту с которой дополнительно забирают воду), после чего пробку открывают с помощью прикрепленной к ней веревки. Имеются специальные пробы для забора воды, называемые батометрами.

Забор воды из колодцев с насосами или водопроводных кранов производят после предварительного откачивания или спуска воды в течение 10-15 мин. После взятия пробы бутылку номеруют и к ней прилагают сопроводительный бланк с обозначением названия водоисточника, из которого взята проба, места расположения, температуры воды и состояния погоды в момент забора.

Взятые пробы следует быстрее подвергать исследованию (не позднее чем через 2 часа) так как при стоянии воды, особенно летом состав ее меняется за счет происходящих физико-химических процессов и жизнедеятельности бактерий (окисление аммиачных и азотистых солей, выпадение растворимых веществ и т.д.) Определение физических свойств воды желательно производить сразу на месте, у водоисточника.

Если анализ будет производиться спустя 2-4 часа после взятия проб, то в порцию воды, предназначенную для определения окисляемости и аммиака, добавляют с целью консервации 2 мл. 25% серной кислоты на 1л воды.

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

Вся работа по взятию проб производится в условиях стерильности:

Горлышки заборной посуды должны быть обернуты бумагой и завязаны, при заборе ватную пробку следует вынимать, держа пальцами через бумагу, и перед закрыванием обжигать. При взятии проб из водопроводного крана или колодца с насосом необходимо обжечь край крана и спустить застоявшуюся воду. Посуду стерилизуют вместе с грузом и шнурами в завернутом в бумагу виде. Бумагу разворачивают перед взятием пробы. Взятые пробы следует подвергать исследованию не позднее чем через 2 часа. Этот срок может быть продлен до 6 часов, но при условии хранения воды во льду для лучшего сохранения патогенной микрофлоры и задержки развития сапрофитов.

Для гельминтологического исследования воды открытых водоемов пробы берут у берегов и посредине, с глубины 20-50 см и на расстоянии 50см от дна, по 10-15л на пробу. С каждого пункта берут не менее 3-5 проб утром, днем и вечером так, чтобы общее количество воды было не менее 50л.

Органолептические показатели

Температура. Температуру воды измеряют в самом водоисточнике при взятии пробы. Для этого используют водный или обычный термометр обёрнутый толстым слоем ваты и марли. Водный термометр заключен в металлический футляр в котором в резервуар термометра погружен в чашечку наполняющуюся водой в момент взятия пробы. При вынимании термометра воду в чашечке защищает резервуар температуры термометра от влияния колебаний температуры воды на различных уровнях водоисточника.

Запах. Определяют при комнатной температуре непосредственно из бутылки в которой была доставлена проба. В колбу наливают 100 мл исследуемой воды, закрывают плотно часовым стеклом и нагревают при температуре 50 -60 градусов, взбалтывают вращательным движением, сдвигают стекло и определяют характер и интенсивность запаха.

Шкала для определения запаха воды.

Интенсивность запаха, баллы	Характеристика	Описательные определения
0	Запаха нет	Отсутствие ощутимого запаха
1	Очень слабый	Запах, не замечаемый потребителем, но обнаруживаемый опытным исследователем
2	Слабый	Запах, не привлекающий внимания потребителя, но обнаруживаемый им, если указать на него
3	Заметный	Запах, легко обнаруживаемый и могущий дать повод относиться к воде с неодобрением
4	Отчетливый	Запах, обращающий на себя внимание и делающий воду неприятной для питья
5	Очень сильный	Запах, сильный настолько, что делает воду непригодной для питья

Вкус. Определение вкуса проводится при комнатной температуре, надо набрать воду в рот и не проглатывая определить вкус и привкус и выплюнуть. Сила вкуса и привкуса определяется в баллах:

0б-отсутствие привкуса

1б- очень слабый

2б – слабый привкус

3б – заметный привкус

4б – отчетливый привкус

5б – очень сильный

Согласно СанПиН в норме вода должна иметь вкус 2 балла.

Прозрачность. Определить прозрачность воды, можно взболтав исследуемую воду, затем налить в цилиндр высотой не менее 30 см, подставить цилиндра шрифт Снеллена и прочитать шрифт через этот слой воды. Оценка прозрачности воды должна быть не менее 30 см.

Мутность. Определение мутности производится в мутномере. Сравнивают мутность воды с эталонами растворами приготовленными из инфузальной земли или каолина на дистиллированной воде с постепенно возрастающей концентрацией.

Цветность. Для определения цветности надо налить в цилиндр исследуемую воду и сравнить со стандартными растворами, цветность выражается в условленных градусах. Показатель не должен превышать 20 градусов.

Транспортирование проб. Емкости с пробами упаковывают таким образом, чтобы упаковка не влияла на состав пробы и не приводила к потерям определяемых показателей при транспортировании, а также защищала емкости от возможного внешнего загрязнения и поломки.

Так же я решала задачу по отбору проб воды на органолептические, химические, бактериологические и гельминтологические показатели.

Задача № 7

- Запах 1,5 балла(в норме не более 2)
- Вкус 2 балла(в норме не более 2)
- Прозрачность 40 см(в норме не более 30)
- Мутность 0,5мг/л(в норме 1,5-2)
- Ph 8(в норме 6-9 (нейтральная-слабо-щелочная))
- Цветность-16 градусов(в норме до 20 градусов)
- Железо 0,3 мг/л(в норме до 0,3 мг/л)
- Хлориды 150 мг/л(в норме до 350 мг/л)
- Нитраты 43(в норме до 45)
- Сульфаты 300мг/л (в норме до 500мг/л)

- Остаточный хлор 0,6 мг/л (в норме 0,3-0,5 мг/л)
- ОМЧ 140 (в норме до 100)
- Цисты 6 (в норме 0)

Вывод: Вода отобранная из сети центрального водоснабжения не пригодна для употребления согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованного питьевого водоснабжения»

День 3

Сегодня мы исследовали почву на физические, химические и гельминтологические показатели.

Почва – это обладающий плодородием верхний слой земной коры, образовавшийся под влиянием физических, химических, биологических и технических факторов.

Почва обладает определенными свойствами:

1. *Пористость* – суммарный объем пор в почве в единице объема, выраженный в процентах.

2. *Воздухопроницаемость* – способность почвы пропускать воздух через свою толщу.

3. *Водопроницаемость* – способность почвы впитывать и пропускать воду, поступающую с поверхности.

4. *Влагоемкость* – количество воды, которое почва способна удержать в своих недрах сорбционными и капиллярными силами.

5. *Капиллярность* – способность почвы поднимать по капиллярам воду из нижних горизонтов в верхние.

Отбор проб почвы

Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев или горизонтов методом конверта, по диагонали или любым другим способом. Точечные пробы отбирают ножом или шпателем из прикопок или почвенным буром.

Определение рН почвы. На теххимических весах из средней высушенной пробы взвешивают 50 г почвы, помещают в коническую колбу емкостью 200 мл и приливают 125 мл дистиллированной воды. Колбу с содержимым хорошо взбалтывают и оставляют до следующего дня. Затем жидкость осторожно, чтобы не взмутить, отливают в стакан лабораторного рН-метра ЛПУ-01 и определяют по инструкции к прибору.

Определение влажности почвы. Навеску почвы 20 г сушат при температуре 105 °С в течение 6-8 ч и взвешивают. Высушивание проводят в сушильном шкафу. По истечении указанного времени бюксу с навеской почвы извлекают из сушильного шкафа и взвешивают. Результат записывают. После взвешивания ставят опять в сушильный шкаф на 2 ч при той же температуре. Снова взвешивают. Сушат до постоянной массы. Определение проводят в двух пробах. Результаты взвешиваний удобнее записывать по следующей форме:

Определение величины зерен. Это определение характеризует механический состав почвы и заключается в сортировке почвенной массы на

отдельные группы, отличающиеся друг от друга величиной почвенных частиц. Количественное содержание этих частиц выражают в процентах ко взятой массе почвы. Определение механического состава почвы дает возможность судить о степени проницаемости почвы для воздуха, что важно для процессов самоочищения почвы.

Определение величины зерен почвы производят при помощи особого прибора, который состоит из набора металлических сит с отверстиями диаметром 7, 4, 2, 1 и 0,3 мм, причем сита входят одно в другое плотно. Существуют и другие наборы сит с отверстиями 10, 5, 3, 2, 1, 0,5 и 0,25 мм в диаметре. Перед работой набор почвенных сит соединяют последовательно: сита с более крупными отверстиями помещают вверху, с мелкими - внизу. В верхнее сито насыпают 200-300 г воздушно-сухой почвы и, встряхивая набор сит в горизонтальном направлении, просеивают через них взятую навеску почвы. При этом почвенные частицы распределяются по отдельным ситам соответственно величине и диаметру отверстий сит.

На ситах № 1, 2 и 3 собираются частицы почвы диаметром более 3 мм, которые по классификации Н. А. Качинского представляют собой камни и гравий; на ситах № 4 и 5 собираются частицы почвы размером 1-3 мм, называемые крупным песком; на ситах № 6 и 7-средний песок с диаметром частиц 0,25-1 мм и на дне набора собираются мелкий песок, пыль и глинистые частицы.

После просеивания остаток на каждом сите взвешивают и вычисляют процентный состав зерен разной величины.

Общепринятая классификация почвенных частиц
(по Н. А. Качинскому)

<i>Наименование частиц</i>	<i>Размер частиц,</i>
Камни, гравий	3
Песок крупный	3-1
Песок средний	1-0,25
Песок мелкий	0,25-0,05
Пыль крупная	0,05-0,01
Пыль средняя	0,01-0,005
Пыль тонкая	0,005-0,001
Ил	0,001

Анализ водной вытяжки из почвы

Попавшие в почву органические вещества, постепенно разлагаясь, превращаются в минеральные соли, по составу которых можно судить о характере и степени загрязнения почвы органическими веществами, о процессах минерализации их и о завершенности процесса самоочищения почвы.

Приготовление водной вытяжки.

По Н. И. Хлебникову, для этой цели отвешивают 50-100 г свежевзятой почвы и переносят ее с помощью воронки в колбу емкостью 500-750 мл, в которую тотчас же приливают 250-500 мл дистиллированной воды. Затем колбу закрывают пробкой, взбалтывают в течение 3 мин, прибавляют 1 мл 13 % раствора сульфата алюминия и вновь тщательно взбалтывают в течение 30 с. Если просветления раствора и свертывания суспензии не произошло, то в колбу прибавляют 0,5 мл 7 % раствора едкого кали и опять взбалтывают. Если просветления в свертывания вытяжки все же не наступает, снова прибавляют сульфат алюминия и едкий кали. После просветления вытяжку фильтруют через промытый водой плотный бумажный фильтр.

Показатели загрязнения почвы

Санитарное число – это отношение количества «почвенного белкового (гумусного) азота в миллиграммах на 100 г абсолютно сухой почвы к количеству «органического азот» в миллиграммах на 100 г абсолютно сухой почвы.

Хар-ка почв:

Практически чистая
Слабо загрязненная
Загрязненная
Сильно загрязненная

Санитарное число:

0,98 и больше
от 0,85 до 0,98
от 0,70 до 0,85
Меньше 0,70

Так же я решала ситуационные задачи по исследованиям почвы на физические, химические и бактериологические показатели (в тетради по практическим занятиям).

День 4

День самостоятельной работы. Заполнение дневников по практическим занятиям.

День 5

Сегодня мы проходили экскурсию в Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека "Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае" по адресу г. Красноярск ул. Сопочная, 38.



Эта лаборатория предоставляет такие услуги как: лабораторно-инструментальная экспертиза, санитарно-эпидемиологические экспертизы, дератизация, дезинфекция, дезинсекция, оценки риска здоровья человека, мероприятия по защите прав потребителя.



День 6

Отбор проб воздуха для лабораторного исследования

Для химического исследования воздуха из него извлекают вещества для определения их концентрации. В зависимости от агрегатного состояния веществ, загрязняющих воздух, пользуются разными методами отбора и исследования воздуха.

Вещества, загрязняющие воздух, могут находиться в нем в различных агрегатных состояниях: в виде газа, пара, пыли или тумана. Для выделения из воздуха различных веществ пользуются поглотительными средами. Так, если вещество находится в виде газа или пара, то воздух просасывают через поглотительные приборы с жидкими средами, в которых определяемое вещество растворяется или задерживается в виде нелетучего соединения. Если же вещество находится в воздухе в виде тумана, то жидкие среды не годятся, так как они имеют оболочку, обладающую большим напряжением, которое не позволяет частицам растворяться в жидкости. В таком случае необходимо, чтобы частицы ударились о какую-либо твердую поверхность (например, вату).

Методы отбора проб воздуха.

- **Эвакуационный способ отбора проб воздуха.** Основан на том, что из сосуда откачивают воздух при помощи насоса любого типа до остаточного давления не более 10 мм.рт.ст, затем сосуд переносят в место отбора проб, открывают кран для того, чтобы исследуемый воздух вошел в сосуд. Через некоторое время сосуд закрывают, пробу отправляют на исследование.
- **Аспирационный способ отбора проб воздуха.** Основан на протягивании воздуха через поглотительные приборы, в которых задерживаются определяемые в нем вещества. Для отбора проб воздуха используется металлический аспиратор (воздуходувка) – для протягивания воздуха большими скоростями.

Для поглощения веществ, загрязняющих воздух, применяют различные среды: жидкие. Твердые, поглотительные приборы.

- **Жидкие среды** используют для улавливания газов, паров. Используется дистиллированная вода (если определяемое вещество хорошо растворимо в ней). Используют различные растворы – хлорат кальция, для улавливания сероводорода. Для достижения полноты поглощения необходимо, чтобы вещество возможно дальше

находилось с поглотительной средой, чтобы поверхность соприкосновения была, возможно, большей.

- **Твердые поглотительные среды:** Применяются для улавливания аэрозолей. Такими средами могут служить: хлопковая бумага.

Аспирационный метод отбора проб воздуха применяется в тех случаях, когда определяемое вещество содержится в воздухе в малых количествах и для его выделения требуется большое количество воздуха. В основе метода лежит просасывание исследуемого воздуха через поглотительные среды, в которых выделяемое вещество растворяется или задерживается.

Поглотитель Зайцева в отличие от поглотителя Петри имеет расширенную верхнюю часть самого сосуда и суженную нижнюю. Расширение в верхней части прибора способствует большему контакту протягиваемого через прибор воздуха с поглотительной средой в связи с уменьшением давления в этой части. Сужение в нижней части прибора способствует увеличению контакта воздуха с поглотительной средой за счет увеличения столба жидкой поглотительной среды.

Поглотительный прибор Полежаева отличается от поглотителя Петри тем, что верхняя часть прибора имеет грушевидную форму.

Некоторые поглотительные приборы устроены таким образом, что длинная трубка вместе с верхней частью прибора вставляется в сосуд по типу притертой пробки. Такие приборы легче заполнять раствором и легче промывать, но они имеют тот недостаток, что при дефектах шлифа нарушается герметичность прибора. В приборе с впаянными трубками поглотительный раствор вносят пипеткой через длинную трубку прибора и через эти же трубки промывают прибор.

После заполнения прибора поглотительной средой короткую трубку его присоединяют к аспиратору. При отборе проб обычно пользуются не одним поглотительным прибором, а двумя или тремя, соединенными последовательно, чтобы избежать проскока определяемого вещества через поглотительный прибор.

При соединении поглотительного прибора с водяным аспиратором и создании разности уровней аспираторных бутылей по закону сообщающихся сосудов вода из верхней бутылки начнет переливаться в нижнюю пустую бутылку, а на освободившееся от воды место в верхней бутылки в силу разности давлений внутри бутылки и снаружи будет поступать воздух. При этом ему придется вытягиваться через короткую трубку поглотительного

прибора, что, в свою очередь, создает в пространстве над раствором, находящимся в поглотительном приборе, пониженное давление. Воздух, находящийся вне прибора, будет поступать через длинную трубку до тех пор, пока давление внутри и вне поглотительного прибора не уравнивается.

Отбор проб воздуха с целью выделения веществ, находящихся в нем в твердом состоянии (пыль, сажа, соединения свинца и др.), производят на волокнистые фильтры из фильтровальной бумаги, ткани ФПП-15 и ваты. Эти фильтры помещают в специальные патроны, состоящие из трех частей: патрона, кольца и гайки, навинчивающейся на патрон. Посредством такого патрона можно производить отбор проб на фильтр плоский и конусообразный.

При отборе на плоский фильтр его помещают на патрон, прижимают плоской стороной кольца и завинчивают гайкой. Если отбор проб производят на конусообразный фильтр, его вкладывают в патрон и зажимают конусообразной частью кольца. Твердые поглотительные среды, такие как силикагель, активированный уголь, помещают в трубки или специальные поглотители.

День 7-8

День самостоятельной работы. Заполнение дневников по практическим занятиям.

День 9

Сегодня мы проходили экскурсию на предприятии ООО испытательная лаборатория «БиохимАналит» по адресу г. Красноярск ул. Полигонная,8

Эта лаборатория предоставляет такие услуги как: лабораторно-инструментальная экспертиза, санитарно-эпидемиологические экспертизы, дератизация, дезинфекция, дезинсекция, оценки риска здоровья человека, мероприятия по защите прав потребителя.



Эта лаборатория предоставляет такие услуги как: судебно-экспертная деятельность, испытания и анализ состава и чистоты материалов и веществ: анализ химических и биологических свойств материалов и веществ, испытания и анализ в области гигиены питания, включая ветеринарный контроль и контроль за производством продуктов питания, сертификация продукции услуг и организаций, деятельность по техническому контролю.



День 9

Отбор образцов мяса и мясопродуктов для гигиенической экспертизы.

Образцы отбирают от следующих частей туши:

- а) у зареза, 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. В направлении указывают цель исследования, дату и место взятия образцов, вид животного и номер туши. Вместе с образцами мяса в лабораторию отправляют также акт отбора проб с обозначением места и даты отбора, вида животного, номера туши, фамилия владельца мяса, причины и цели исследования и подписи лица, производившего отбор проб.

Отбор проб колбасных изделий Для лабораторного исследования берут 1% колбасных изделий из осмотренного количества, но не менее 2 батонов и не менее 400г образца.

Органолептическое исследование мяса

Определение внешнего вида и цвета

При внешнем осмотре мяса отмечают цвет мышечной ткани и жира на поверхности, 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.

Органолептическое исследование колбас

Помещенный для анализа образец колбасы тщательно осматривают, отмечают в протоколе состояние оболочки батона, целостность его, наличия дефектов, цвет, плотность набивки фарша

Батоны колбасы разрезают вдоль. С одной половины снимают оболочку и определяют внешний вид и запах как самой оболочки, так и поверхности батона без оболочки. В случае порчи поверхность колбас становится матовой, липкой, поражается плесенью.

Колбасы с расползающейся оболочкой, липкой серо-грязной поверхностью и с разжиженным фаршем под оболочкой, а также с

неприятным запахом свидетельствуют о явной недоброкачественности продукта и в реализацию не допускаются.

Показатели колбасы	Свежая	Подозрительной свежести	Несвежая
Наружный вид	Оболочка сухая, крепкая, эластичная, без налетов плесени, слизи, плотно прилегает к фаршу	Оболочка влажная, липкая, с налетами, легко отделяется от фарша, но не рвется	Слизь и плесень на оболочке. Оболочка легко рвется. Размягчение верхнего слоя. Плесень проникает под оболочку.
Консистенция	На разрезе плотная, сочная как на периферии, так и в центре	Упругость понижена в периферической части	Рыхлая консистенция фарша. Шпиг и жир грязно-зеленого цвета. Наличие личинок и мух в фарше
Окраска фарша на разрезе	Розовая, равномерная, серые пятна отсутствуют, шпиг белый	Темно-серый ободок по периферии с сохранением нормального цвета в центре; шпиг местами желтоватый	На разрезе зеленовато-серое кольцо на периферии батона. Серо-зеленые пятна в глубине батона

<p>Запах и вкус</p>	<p>Специфиче ский для каждого вида, без присутствия затхлости и кисловатости</p>	<p>Затхлый, кисловатый, посторонний. Ослабление аромата специй.</p>	<p>С поверхности затхлый запах. Запах фарша гнилостный. Вкус кисловато- горький или гнилостный. Вкус кисловато- горький или гнилостный</p>
-------------------------	--	---	--

Определение запаха

В начале запах поверхностного слоя, затем чистым ножом делают надрез и медленно определяют запах в толще мышечной ткани, прилегающей к кости. Запах мяса отчетливее выявляется пробой «на нож», в глубину мышц вводят нагретый нож, немедленно его извлекают и устанавливается запах, исходящий от ножа. Этот способ особенно рекомендуется в случаях сомнительного качества мяса. Вместо ножа можно применять тонко оструганную деревянную шпильку (проба «на шпильку»).

Определение состояния жира:

Определяют цвет жира, его запах, консистенцию при раздавливании кусочков жира пальцами.

Определение физико-химических показателей.

Пробная варка мяса

Исследуемое мясо (30-50г) нарезают кусочками, заливают дистиллированной водой и кипятят в закрытой посуде до готовности. В процессе варки (при закипании бульона), а также после окончания варки определяют запах бульона, прозрачность, цвет, вкус и состояние жира (мелкие или крупные капли).

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

Определение содержания влаги в колбасе.

Повышенное содержание влаги в колбасах указывает на снижение вкусовых достоинств колбас и возможность благоприятных условий для размножения микробов, что способствует порче продукта.

Определение содержания крахмала.

Качественная реакция на крахмал проводится для обнаружения его в продуктах, в которых добавление крахмала по ГОСТ или МРТУ не предусмотрено.

На свежий разрез фарша наносят каплю раствора Люголя. При наличии в испытуемой колбасе крахмала или муки на месте нанесения р-ра Люголя появляется синее или черно-синее окрашивание.

Отбор проб молока:

От партии до 20 фляг пробу отбирают от одной фляги, от партии более 20 фляг- от каждой 20-ой фляги. От партии бутылочного молока отбирают одну бутылочку от каждых 400 бутылок. Для лабораторного исследования от исходного образца фляжного молока отбирают не менее 250,0 мл, бутылочного молока 1-2 бутылки.

При большой партии бутылочного молока (более 100 бутылок) для исследования отбирают 2-3 бутылки.

Органолептическое исследование молока

Вкус и запах

Молоко должно иметь свойственные свежему молоку вкус и запах, при наличии несвойственных привкусов и запахов оно не допускается в реализацию. Посторонние оттенки запаха молоко может приобрести при неправильном хранении (поглощения резких запахов совместно хранившихся продуктов: керосина, мыла, сельди) неприятный кормовой привкус молока наблюдается при поедании животными полыни, чеснока, лука и т.д.

Внешний вид и консистенция

Молоко должно представлять собой однородную жидкость без осадка. При развитии процессов слизистого брожения, обусловленного микроорганизмами, молоко может приобрести слизистую тягучую консистенцию. Такое молоко для реализации непригодно.

Цвет

Для цельного натурального молока характерен белый цвет с легким желтоватым оттенком (для обезжиренного молока характерен белый цвет с наличием слегка синеватого оттенка).

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.

Определение кислотности молока

Кислотность молока обусловлена концентрацией в нем молочной кислоты, фосфорнокислых и лимоннокислых солей, а также белков. Кислотность выражается в градусах Тернера и является показателем свежести молока и до некоторой степени его натуральности.

Отбор проб рыбы:

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.

Органолептическое исследование рыбы

Доброкачественная свежая рыба имеет блестящую чешую, плотно прилегающую к ткани, брюшко не вздутое и не запавшее, жабры темно-красного цвета, без неприятного запаха, плотную консистенцию.

Мороженая рыба исследуется при оттаивании до темп. 0-5 С в толпе мышц. Оттаивание можно производить в воде при темп. 15 С или на воздухе при темп. 5-20 С. Запах мороженой рыбы определяют с помощью нагретого ножа или шпильки, вкалывая их в толщу (проба на нож или на шпильку).

Органолептическое исследование консервированной рыбы.

На поверхности рыбы допускается наличие некоторого пожелтения (ржавчины) возникающего в результате окисления подкожного жира. Если ржавчина проникает в подкожный слой мышц (под рубашку), то рыба имеет при этом горький привкус, что уже свидетельствует о порче. На порчу рыбы указывает также тусклая поверхность с темными пятнами, покрытая слизью, грязноватого цвета, с неприятным запахом. Небольшие повреждения рыбы с поверхности и намятость не считаются дефектом. На поверхности соленой рыбы можно обнаружить пятна красноватого цвета (фуксии) – это результат размножения на поверхности рыбы солелюбивых микробов *Serratia salinaria*. Указанный микроб не обладает патогенными свойствами, поэтому при наличии благоприятных органолептических свойств, рыбу, пораженную «фуксином», допускают в пищу после обработки раствором поваренной соли.

Инструктаж по технике безопасности

Организация работы санитарно-гигиенической лаборатории

Санитарно-гигиеническая лаборатория, входящая в состав санитарно-гигиенического отдела, имеет три (гигиены труда, гигиены питания и коммунальной гигиены) и более отделений в зависимости от типа и категории СЭС.

В помещении лаборатории запрещается:

а) оставлять без присмотра зажженные горелки и другие нагревательные приборы, работать на горелках с неисправными кранами, держать вблизи горящих горелок вату, марлю, спирт и другие воспламеняющиеся вещества.

б) убирать случайно пролитые огнеопасные жидкости при зажженных горелках и включенных электронагревательных приборах;

в) зажигать огонь и включать ток, если в лаборатории пахнет газом. Предварительно необходимо определить и ликвидировать утечку газа и проветрить помещение.

г) проводить работы, связанные с перегонкой, экстрагированием, растиранием вредных веществ и т.д., при неисправной вентиляции;

д) пробовать на вкус и вдыхать неизвестные вещества;

е) хранить запасы ядовитых, сильнодействующих, взрывоопасных веществ и растворов на рабочих столах и стеллажах;

ж) хранить и применять реактивы без этикеток;

з) курить, хранить и принимать пищу, а также в боксах и комнатах, предназначенных для работы с инфекционным материалом.

Подпись общего руководителя _____

Подпись студента _____