ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»**

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ рОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

### Дневник учебной практики

**МДК.06.01 «Теория и практика санитарно-гигиенических исследований»**

***С применением технологий ДО и ЭО***

#### студента (ки) \_306\_ группы

Приходько Елена Александровна

Фамилия. Имя. Отчество.

Место прохождения практики \_\_\_**Фармацевтический колледж КрасГМУ**\_\_\_\_

(медицинская/фармацевтическая организация, отделение)

с «17» июня 2021 г. по «30» июня 2021 г.

Руководители практики:

Непосредственный руководитель Ерушина Татьяна Евгеньевна

Методический – Ф.И.О. (его должность) Бондарцева Галина Николаевна

Красноярск, 2021

## Содержание

## 1. Цели и задачи практики

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

## 3. Тематический план

4. График прохождения практики

5. Инструктаж по охране труда.

6. Содержание и объем проведенной работы

7. Манипуляционный лист (Лист лабораторных / химических исследований)

8. Отчет (цифровой, текстовой)

**Цели и задачи учебной практики**

**Цель** учебной 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 учебной 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  17.06 | Содержание работы студента  *День первый* | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | Задание:  1.Изучить презентацию: «Охрана труда и личная гигиена персонала СГЛ»  2.Изучить презентацию: «Организация работы в сан\_гиг лаборатории»  3.Изучить презентацию; «Методы гигиенических исследований»  4.Изучите должностную инструкцию лаборанта СГЛ.  5.Подготовить Эссэ: «Охрана труда в СГЛ»  6.Решите задачу. |  |
|  | **Эссэ: «Охрана труда в СГЛ»**  Про охрану труда знают все, каждый человек на своем рабочем месте проходит инструктаж по технике безопасности. Почему же так важно знать и соблюдать правила безопасности.  Охрана труда – это весь свод правил о соблюдении техники безопасности в своем рабочем пространстве. И неправильно считать, что предосторожности нужны, например, на стройке, в самолете, на корабле или в любой другой работе. В любой, даже самой далекой от риска профессии, есть свои меры предосторожности.  Если говорить о работе лаборанта СЛГ, то обязательно соблюдение им ряда мер по охране труда, таких как:  1. К выполнению работ лаборантом химического анализа допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данной работы.  2. Обязательно быть проинструктированным в соответствии с инструктажами по охране труда (вводный, первичный и др.)  3. Соблюдение техники безопасности в лаборатории на самом рабочем месте работника.  При работе в лаборатории множество различных и личных факторов, влияющих на здоровье лаборанта, к примеру, не соблюдение личной гигиены, в соответствии с чем на территории лаборатории должно всегда быть следующее:  - мыло и дезинфицирующий раствор;  - запасная сменная рабочая одежда (в случае загрязнения той, что на сотруднике);  - отдельное помещение (комната) для приема пищи;  - помещение для хранения верхней одежды.  Также работник СГЛ должен иметь халат и чепчик, которые меняются после каждой смены или по мере загрязнения. Халаты должны застёгиваться на пуговицы. Волосы заправляют под чепчик. |  |
|  | **Ситуационная задача 1**  Исследовательский лабораторный центр (ИЛЦ) расположен в отдельно стоящем здании на территории ФБУЗ ЦГиЭ в 2-х этажном здании. В здание имеются 4 входа: для посетителей, персонала, в помещение приема проб и аварийный.  На 1-м этаже размещены административно-хозяйственные помещения, отдел приема проб, радиологическая лаборатория. На 2-м этаже: санитарно-гигиеническая и токсикологическая лаборатории. На каждом этаже предусмотрены моечная, весовая и санитарный узел для персонала.  Водопровод и канализация централизованные, отопление и горячее водоснабжение – центральное. Помещения лабораторий имеют естественное и искусственное освещение.  Лаборатории оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением и отдельными (автономными) вентиляционными устройствами для отсоса воздуха из вытяжных шкафов.  Стены, потолки производственных помещений ИЛЦ гладкие, легко моющиеся, устойчивы к действию дезинфицирующих средств. Полы покрыты линолеумом, а в производственных помещениях плиткой.  В ИЛЦ используется лабораторная мебель, которая устойчива к действию влаги и дезинфицирующих средств. Рабочие столы для работы с огнем и огне- (взрыво) опасными веществами, покрыты несгораемым материалом, а для работы с кислотами и щелочами столы с бортиками и покрытием антикоррозийными материалами.  Работы с ядовитыми веществами производятся в отдельных помещениях (комнатах). Для хранения личной одежды выделены изолированные помещения и специальные шкафы в комнатах для персонала.  Сотрудники обеспечены специальной одеждой (халат, пижама, комбинезон). Проходят медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические.  При производственном контроле, проводимом 15.02.ГГ. установлены следующие параметры микроклимата (Категория работ 1А): температура воздуха в производственных помещениях лабораторий 21-220С, относительная влажность воздуха 65%, температура поверхностей 20 0 С, скорость движения воздуха 0,1 м/сек.  Эквивалентный уровень звука на рабочих местах – 60 дБА. Максимальный уровень звука A, измеренный с временными коррекциями S составляет 100 дБА. Пиковый уровень звука C составляет 120 дБС.  При оценке естественного освещения КЕО при боковом освещении – Г-0,8 в административных кабинетах и кабинетах специалистов, в рабочих комнатах составляет 1,5 – 1,8%. Освещенность при общем освещении в Г-0,8 составляет 450 лк, показатель дискомфорта -15, Коэффициент пульсации освещенности – 5.  В производственных помещениях при выполнении работ Высокой точности, Разряд зрительной работы – III, Подразряд зрительной работы – в, Контраст объекта с фоном – средний, Характеристика фона – средний Освещенность при системе общего освещения 400лк, КЕО при боковом освещении – 2,2%  В производственных помещениях при выполнении работ Средней точности, Разряд зрительной работы – IV, Подразряд зрительной работы – в, Контраст объекта с фоном – средний, Характеристика фона – средний Освещенность при системе общего освещения 350лк, КЕО при боковом освещении – 1,8%  Задание:  1.Оцените условия труда в лабораториях ИЛЦ.  3.Укажите нормативно-правовые документы.  **Решение задачи:**  Исследовательский лабораторный центр (ИЛЦ) расположен в отдельно стоящем здании на территории ФБУЗ ЦГиЭ в 2-х этажном здании., что соответствует п.5 СП 3610-05 «Санитарно -эпидемиологические требования к содержанию и условиям работы в лабораториях, выполняющих химические, токсикологические, радиологические исследования» (далее СП 3610-05), согласно которому лаборатории должны размещаться в самостоятельных зданиях, или на отдельных этажах, не допускается размещать лаборатории в жилых и общественных зданиях.  На каждом этаже ИЛЦ предусмотрены моечная, весовая и санитарный узел для персонала, что соответствует п.6 СП 3610-05, устанавливающему что, при размещении лаборатории на двух этажах, моечная и весовая должны быть предусмотрены на каждом этаже.  Водопровод и канализация централизованные, отопление и горячее водоснабжение – центральное. Помещения лабораторий имеют естественное и искусственное освещение, что соответствует п.8 СП 3610-05, который устанавливает, что лаборатории должны иметь водопровод, канализацию, электроснабжение, центральное отопление и горячее водоснабжение в соответствии с требованиями действующих СНиП.  Лаборатории оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением и отдельными (автономными) вентиляционными устройствами для отсоса воздуха из вытяжных шкафов, что соответствует п.9 СП 3610-05, который устанавливает, что лаборатории должны оборудоваться приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением и отдельными (автономными) вентиляционными устройствами для отсоса воздуха из вытяжных шкафов в соответствии с требованиями действующих СНиП.  Стены, потолки производственных помещений ИЛЦ гладкие, легко моющиеся, устойчивы к действию дезинфицирующих средств, что соответствует п.13 СП 3610-05, устанавливающему, что стены, потолки помещений должны быть гладкими, легко моющимися, устойчивыми к действию дезинфицирующих средств.  В ИЛЦ используется лабораторная мебель, которая устойчива к действию влаги и дезинфицирующих средств, что соответствует п.14 СП 3610-05, устанавливающему, что лабораторная мебель должна быть устойчивой к действию влаги и дезинфицирующих средств.  Рабочие столы для работы с огнем и огне- (взрыво) опасными веществами, покрыты несгораемым материалом, а для работы с кислотами и щелочами столы с бортиками и покрытием антикоррозийными материалами.  , что соответствует п.15 СП 3610-05, устанавливающему, что рабочие столы для работы с огнем и огне- (взрыво) опасными веществами, должны покрываться несгораемым материалом, а для работы с кислотами и щелочами с бортиками - антикоррозийными материалами.  Работы с ядовитыми веществами производятся в отдельных помещениях (комнатах), что соответствует п.16 СП 3610-05, который устанавливает, что работы с ядовитыми веществами должны производиться в отдельных помещениях (комнатах).  Для хранения личной одежды выделены изолированные помещения и специальные шкафы в комнатах для персонала, что соответствует п.22.1 СП 3610-05, устанавливающему, что в рабочих помещениях лаборатории не допускается:  хранить личную одежду (для хранения личной одежды выделяются изолированные помещения или специальные шкафы в комнатах для персонала);  Сотрудники обеспечены специальной одеждой (халат, пижама, комбинезон), что соответствует п. 23 СП 3610-05, устанавливающему, что в химических помещениях лаборатории сотрудники должны находиться в специальной одежде (халат, пижама, комбинезон).  При производственном контроле, проводимом 15.02.ГГ. установлены следующие параметры микроклимата (Категория работ 1А): температура воздуха в производственных помещениях лабораторий 21-220С, относительная влажность воздуха 65%, температура поверхностей 20 0 С, скорость движения воздуха 0,1 м/сек.:  -температура воздуха в производственных помещениях лабораторий 21-220С что соответствует таб. 2.1 СП 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам», устанавливающему, что Температура воздуха, °C д.б 22 – 24;  - относительная влажность воздуха 65%, что не соответствует таб.2.1 СП 2.2.4.3359-16, устанавливающему, Относительная влажность воздуха д.б 60 – 40%;  - температура поверхностей 20 0 С, что соответствует таб. 2.1 СП 2.2.4.3359-16, устанавливающей, что Температура поверхностей д.б 21 - 25°C;  - скорость движения воздуха 0,1 м/сек., что соответствует таб 2.1 СП 2.2.4.3359-16, устанавливающий, что Скорость движения воздуха, м/с, не более 0,1.  Эквивалентный уровень звука на рабочих местах – 60 дБА. Максимальный уровень звука A, измеренный с временными коррекциями S составляет 100 дБА. Пиковый уровень звука C составляет 120 дБС:  - Эквивалентный уровень звука на рабочих местах – 60 дБА., что соответствует п.3.2.2 СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам» (далее СанПиН 2.2.4.3359-16), который устанавливает нормативным эквивалентным уровнем звука на рабочих местах 80 дБА.  - Максимальный уровень звука A, измеренный с временными коррекциями S составляет 100 дБА, Пиковый уровень звука C составляет 120 дБС, что соответствует п.3.2.5 СП 2.2.43359-1, который устанавливает, что Максимальные уровни звука A, измеренные с временными коррекциями S и I, не должны превышать 110 дБА и 125 дБА соответственно. Пиковый уровень звука C не должен превышать 137 дБС.  При оценке естественного освещения КЕО при боковом освещении – Г-0,8 в административных кабинетах и кабинетах специалистов, в рабочих комнатах составляет 1,5 – 1,8%. Освещенность при общем освещении в Г-0,8 составляет 450 лк, показатель дискомфорта -15, Коэффициент пульсации освещенности – 5.:  - КЕО при боковом освещении не соответствует (N 1,0%) таблицы 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, освещенность при общем освещении не соответствует (N 450 лк) таблицы 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, показатель дискомфорта соответствует (N не более 40) таблицы 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, коэффициент пульсации освещенности соответствует (N не более 15) таблицы 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03  В производственных помещениях при выполнении работ Высокой точности, Разряд зрительной работы – III, Подразряд зрительной работы – в, Контраст объекта с фоном – средний, Характеристика фона – средний Освещенность при системе общего освещения 400лк, КЕО при боковом освещении – 2,2%  -Освещенность при системе общего освещения не соответствует (N 200 лк) таблицы 1 СНиП 23-05-95, КЕО при боковом освещении не соответствует (N 1,5) таблицы 1 СНиП 23-05-95.  В производственных помещениях при выполнении работ Средней точности, Разряд зрительной работы – IV, Подразряд зрительной работы – в, Контраст объекта с фоном – средний, Характеристика фона – средний Освещенность при системе общего освещения 350лк, КЕО при боковом освещении – 1,8%  -Освещенность при системе общего освещения не соответствует (N 200 лк) таблицы 1 СНиП 23-05-95, КЕО при боковом освещении не соответствует (N 1,5) таблицы 1 СНиП 23-05-95. |  |
|  | **Отчет:**  1. Изучено презентаций – 3;  2. Изучено должностных инструкций лаборанта СГЛ – 1;  3. Написано эссе – 1;  4. Решено задач – 1. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  18.06 | Содержание работы студента  *День второй* | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **Гигиена питания и здоровье населения**  **Гигиеническая экспертиза продуктов Животного происхождения.** |  |
|  | **Задание:**  1.Изучите презентацию Гигиеническая экспертиза  2.Решите ситуационные задачи.  3.Работа с нормативными документами. |  |
|  | **Ситуационная задача № 1.**  В пищеблок МУЗ «Центральная районная больница», расположенной по адресу *г.* Энск, ул Весенняя 15., индивидуальный предприниматель (ИП) в 12-00 час 01 октября доставил молоко 5 фляг по 40 литров.  Производитель СПК «Ивановский», юридический адрес п. Березовка, ул. Береговая 38.  Перевозка продукции осуществлялась в багажнике легкового автомобиля.  По накладной молоко пастеризованные, во флягах, высший сорт, 3,2 % жирности, с датой выпуска 22-00 час 29 сентября.  Молоко хранилось у предпринимателя при температуре +50С. На пищеблоке молоко хранилось на складе в холодильнике при температуре + 50С.  К накладной приложены результаты производственного контроля ИП от 30 сентября:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Показатели, ед. измерения | Результаты  исследования | Гигиенический  норматив | | Токсические элементы | |  | | Свинец, мг/кг | 0,1 |  | | Мышьяк, мг/кг | 0,05 |  | | Кадмий, мг/кг | 0,03 |  | | Ртуть, мг/кг | 0,05 |  | | Афлатоксин М1, мг/кг | 0,0005 |  | | ДДТ, мг/кг | 0,03 |  | | Тетрациклин, ед./г | 0,01 |  | | Пенициллин, ед./г | 0,004 |  | | Гексахлорциклогексан, мг/кг | 0,04 |  | | Радионуклиды | |  | | Цезий137, Бк/кг | 75 |  | | Стронций90, Бк/кг | 10 |  | | Микробиологические показатели | |  | | Мезофильноанаэробные и факультативно анаэробные микроорганизмы, КОЕ/г | 4 х 105 |  | | L. monocytogenes, см3 | 20 |  |   1. Оцените сведения, представленные в сопроводительных документах на молоко, на соответствие гигиеническим требованиям.  2. Оцените безопасность молока и возможность его использования как продукта питания  3.Составте акт отбора проб.  4.Составьте протокол лабораторных испытаний.  5.Составте алгоритм отбора пробы для лабораторного исследования.  **Решение задачи:**  **Для решения задачи использовались нормативные документы:**  СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1324-03)  СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1078-01).  1. По накладной молоко пастеризованные, во флягах, высший сорт, 3,2 % жирности, указаны время дата выпуска 22:00 29 сентября, что не отвечает требованию п. 3.1.2. СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что информация, наносимая на этикетку о сроках годности для скоропортящихся пищевых продуктов, должна предусматривать указание даты, месяца и года выработки.  Молоко хранилось в соответствии с нормами п 3.3.2 СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что хранение пищевых продуктов должно осуществляться в установленном порядке при соответствующих параметрах температуры, влажности и светового режима для каждого вида продукции.  Перевозка молока, пастеризованного осуществлялась в багажнике легкового автомобиля, что не отвечает требованиям п. 3.4.5 СанПиН 2.3.2.1324-03, которые устанавливают, что не допускается перевозить пищевые продукты случайными транспортными средствами, а также совместно с непродовольственными товарами.  2. В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 0,1 мг/кг свинца, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания свинца в молоке пастеризованном, равную 0,1 мг/кг.  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 0,05 мг/кг мышьяка, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания мышьяка в молоке пастеризованном, равную 0,05 мг/кг  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 0,03 мг/кг кадмия, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания кадмия в молоке пастеризованном, равную 0,03 мг/кг  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 0,05 мг/кг ртути, что не соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания ртути в молоке пастеризованном, равную 0,005 мг/кг  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 0,0005 мг/кг Афлатоксина М1, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Афлатоксина М1 в молоке пастеризованном, равную 0,0005 мг/кг  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 0,03 мг/кг ДДТ, что не соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания ДДТ в молоке пастеризованном, равную 0,005 мг/кг  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 0,01 ед./г Тетрациклина, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Тетрациклина в молоке пастеризованном, равную 0,01 ед./г  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 0,004 ед./г Пенициллина, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Пенициллина в молоке пастеризованном, равную 0,01 ед./г  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 0,04 мг/кг Гексахлорциклогексана, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Гексахлорциклогексана в молоке пастеризованном, равную 0,05 мг/кг  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 75 Бк/кг Цезия137, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержанияЦезия137 в молоке пастеризованном, равную 100 Бк/кг  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 10 Бк/кг Стронция90, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Стронция90 в молоке пастеризованном, равную 25 Бк/кг  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности содержится 4 х 105 КОЕ/г Мезофильноанаэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов, что не соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Мезофильноанаэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов в молоке пастеризованном, равную 2 х 105 КОЕ/г  В молоке пастеризованном, во флягах, высшего сорта, 3,2 % жирности, объем продукта, не содержащего L. monocytogenes составляет 20 см3, что не соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму объема продукта, не содержащего L. monocytogenes в молоке пастеризованном, равную 25 см3  По результатам проверки было выявлено, что молоко непригодно для употребления в пищу больными МУЗ и опасно для здоровья. |  |
|  | ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  *учебный*  Акт 1  Отбора пищевых продуктов  От «18*» \_\_июня\_\_* 2021 года  Наименование объекта *\_\_ пищеблок МУЗ «Центральная районная больница\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Его адрес *\_\_ г. Энск, ул. Весенняя, 15\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Условия транспортировки \_\_\_ *багажник легкого автомобиля* хранения \_*холодильник*  Причина отбора проб *\_\_\_\_\_Плановый отбор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Дополнительные сведенья*\_\_\_\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | №  проб | Наименование пробы\ вид\сорт | Завод изгото  витель | Дата выра  ботки  № смены | Вели  чина  № партии | Вес, объем пробы | № документа по кото  рому получен продукт | Вид тары,  Упако  вки | НТД в соответ  ствии с которым отобрана проба | Цель исследо  вания | | 1 | Молоко пастеризованное, высший сорт, 3,2% жирности | СПК «Ивановский» | 22-00 час 29 сентября | 100 фляг по 40 литров | 5 фляг по 40 литров | Накладная № 5 от 30 сентября | Фляга алюминиевая | ГОСТ 26809.1-14 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   Должность, фамилия отобравшего пробу*\_\_\_Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы\_\_*Бондарцева Г.Н\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Акт составлен в 2-х экземплярах |  |
|  | ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  *учебный*  **Протокол лабораторных испытаний**  **(пищевых продуктов, продовольственного сырья, готовых блюд)**  №\_\_1\_\_\_от\_\_\_\_18.06.21\_\_\_\_\_\_  Наименование объекта, адрес\_\_ пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»  г. Энск, ул. Весенняя, 15\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Наименование пробы\_\_\_ молоко пастеризованные, во флягах, высший сорт, 3,2 %\_жирности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Количество\_\_\_\_\_\_\_\_200 литров\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата отбора образца\_\_1 октября\_12:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Величина партии\_\_\_\_\_100 фляг по 40 литров \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Условия доставки\_\_багажник легкового авто\_\_\_доставлен\_\_\_\_13:00 1 окт\_\_\_\_\_\_\_\_  Дополнительные сведения\_\_\_\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НД на продукцию\_\_ СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценку\_\_ ГОСТ 26809.1-14\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зарегистрировано в журнале\_\_\_№34\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование показателей,  Ед. измерения | Обнаруженное  значение | Допустимые  уровни | НТД на методы испытаний | | 1 | 2 | 3 | 4 | | Токсические элементы | | | | | Свинец, мг/кг | 0,1 | 0,1 | ГОСТ 26809.1-14 | | Мышьяк, мг/кг | 0,05 | 0,05 | ГОСТ 26809.1-14 | | Кадмий, мг/кг | 0,03 | 0,03 | ГОСТ 26809.1-14 | | Ртуть, мг/кг | 0,05 | 0,005 | ГОСТ 26809.1-14 | | Афлатоксин М1, мг/кг | 0,0005 | 0,0005 | ГОСТ 26809.1-14 | | ДДТ, мг/кг | 0,03 | 0,005 | ГОСТ 26809.1-14 | | Тетрациклин, ед./г | 0,01 | 0,01 | ГОСТ 26809.1-14 | | Пенициллин, ед./г | 0,004 | 0,01 | ГОСТ 26809.1-14 | | Гексахлорциклогексан, мг/кг | 0,04 | 0,05 | ГОСТ 26809.1-14 | | Радионуклиды | | | | | Цезий137, Бк/кг | 75 | 100 | ГОСТ 26809.1-14 | | Стронций90, Бк/кг | 10 | 25 | ГОСТ 26809.1-14 | | Микробиологические показатели | | | | | Мезофильноанаэробные и факультативно анаэробные микроорганизмы, КОЕ/г | 4 х 105 | Мезофильноанаэробные и факультативно анаэробные микроорганизмы, КОЕ/г | 4 х 105 | | L. monocytogenes, см3 | 20 | L. monocytogenes, см3 | 20 |   Фамилия и подпись проводившего испытания*\_\_\_\_Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Дата\_\_*18.06.21\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **Алгоритм отбора пробы:**  1. От молока и молочного напитка, выпускаемого во флягах, в качестве контролируемых мест отбирают 5% фляг от общего их количества.  2. Перед вскрытием упаковки с продукцией крышки фляг, бочек, банок и т.д. очищают от загрязнений, промывают и протирают.  3. Перед отбором проб молоко в цистернах и флягах перемешивают. При механизированном способе перемешивания продукт перемешивают во флягах до 1 мин, в автомобильных цистернах - от 3 до 5 мин, в железнодорожных цистернах - от 15 до 20 мин, добиваясь его однородности, не допуская сильного вспенивания и переливания через край люка цистерны.  4. После перемешивания продукта во флягах, включенных в выборку, точечные пробы отбирают трубкой из каждой единицы транспортной упаковки с продукцией. Отбор проб и составление объединенной пробы проводят в соответствии с [4.2.2](file:///C:\Users\hp\Desktop\КрасГМУ\КАРАНТИН\день%20второй%20пп%20гигие.docx#Par184). Объем объединенной пробы должен составлять не менее 1,0 дм3.  5. После перемешивания молока и молочного напитка во флягах производят отбор проб металлической трубкой, погружая ее до дна фляги с такой скоростью, чтобы молоко и молочный напиток поступали в трубку одновременно с ее погружением. Пробы молока и молочного напитка переносят из каждого контролируемого места в чистый и сполоснутый исследуемым молоком и молочным напитком сосуд и оттуда после перемешивания выделяют средний образец объемом 500 см.  6. Во избежание преждевременного выливания из трубки части отобранной порции молока и молочного напитка трубку с молоком и молочным напитком надо держать вертикально.  7. Среднюю пробу молока и молочного напитка, предназначенную для определения физико-химических и органолептических показателей, после перемешивания доводят до температуры (20±2) °С. |  |
|  | **Ситуационная задача № 2.**  В пищеблок МУЗ «Центральная районная больница», расположенной по адресу *г.* Энск, ул Весенняя 15., индивидуальный предприниматель (ИП) в 12-00 час 01 октября доставил сыр твердый корковый «Российский» в количестве 6 голов в форме низкого цилиндра весом по 5 кг.  Производитель СПК «Ивановский». юридический адрес п. Березовка, ул. Береговая 38.  Перевозка продукции осуществлялась в багажнике легкового автомобиля в пластмассовых контейнерах.  Перевозка продукции осуществлялась в багажнике легкового автомобиля.  По накладной 30 кг 40 % жирности, твердый сыр «Российский». На этикетке, нанесенной на потребительскую упаковку указана дата выпуска 01.2014, а так же правила и условия их хранения и употребления. Кроме того на этикетке имеется запись: «Продукт содержит живые генно-инженерно-модифицированные микроорганизмы».  К накладной приложены результаты производственного контроля ИП:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Показатели, ед. измерения | Результаты исследования | Гигиенический  норматив | | Токсические элементы | |  | | Свинец, мг/кг | 0,4 | 0,5 | | Мышьяк, мг/кг | 0,2 | 0,3 | | Кадмий, мг/кг | 0,1 | 0,2 | | Ртуть, мг/кг | 0,02 | 0,03 | | Афлатоксин М1, мг/кг | 0,0005 | 0,0005 | | β-изомер гексахлорциклогексана, мг/кг | 0,03 в пересчете на жир | 1,25 | | Тетрациклин, ед./г | 0,06 | 0,01 | | Пенициллин, ед./г | 0,04 | 0,01 | | Радионуклиды | |  | | Цезий137, Бк/кг | 15 | 50 | | Стронций90, Бк/кг | 12 | 100 | | Микробиологические показатели | |  | | Бактерии группы кишечной палочки, г/КОЕ | 0,01 | 0,001 | | S. aureus, г/КОЕ | 200 | 500 | | Сальмонеллы, г/КОЕ | 20 | 25 |   Задание:  1.Оцените информацию о сыре «Российский» полученную из накладной и этикетки.  2.Оцените безопасность сыра и возможность его использования как продукта питания.  3.Составте акт отбора проб.  4.Составьте протокол лабораторных испытаний.  5.Составте алгоритм отбора пробы для лабораторного исследования.  **Решение задачи:**  **Для решения задачи использовались нормативные документы:**  СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1324-03)  СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1078-01).  1. На этикетке потребительской упаковки сыра твердого, «Российского» указаны дата выпуска 01,2014г, что отвечает требованию п. 3.1.2. СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что информация, наносимая на этикетку о сроках годности нескоропортящихся пищевых продуктов, должна предусматривать указание месяца и года выработки.  На этикетке потребительской упаковки сыра твердого, «Российского» указаны условия хранения, это отвечает требованию п. 3.1.2. СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что информация, наносимая на этикетку должна, содержать, правила и условия хранения и употребления продуктов питания.  Перевозка сыра твердого, «Российского» осуществлялась в багажнике легкового автомобиля, что не отвечает требованиям п. 3.4.5 СанПиН 2.3.2.1324-03, которые устанавливают, что не допускается перевозить пищевые продукты случайными транспортными средствами, а также совместно с непродовольственными товарами.  2. В сыре твердом, «Российском» содержится 0,4 мг/кг свинца, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.6 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания свинца в сыре твердом, «Российском», равную 0,5 мг/кг  В сыре твердом, «Российском» содержится 0,2 мг/кг мышьяка, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания мышьяка в сыре твердом, «Российском», равную 0,3 мг/кг.  В сыре твердом, «Российском» содержится 0,1 мг/кг кадмия, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания кадмия в сыре твердом, «Российском», равную 0,2 мг/кг  В сыре твердом, «Российском» содержится 0,02 мг/кг ртути, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания ртути в сыре твердом, «Российском», равную 0,03 мг/кг.  В сыре твердом, «Российском» содержится 0,0005 мг/кг Афлатоксина М1, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Афлатоксина М1 в сыре твердом, «Российском», равную 0,0005 мг/кг  В сыре твердом, «Российском» содержится 0,03 мг/кг β-изомера гексахлорциклогексана, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания β-изомера гексахлорциклогексана в сыре твердом, «Российском», равную 1,25 мг/кг  В сыре твердом, «Российском» содержится 0,06 ед./г Тетрациклина, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Тетрациклин в сыре твердом, «Российском», равную 0,01 ед./г  В сыре твердом, «Российском» содержится 0,04 ед./г Пенициллина, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Пенициллина в сыре твердом, «Российском», равную 0,01ед./г  В сыре твердом, «Российском» содержится 15 Бк/кг Цезия137, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Цезия137 в сыре твердом, «Российском», равную 50 Бк/кг  В сыре твердом, «Российском» содержится 12 Бк/кг Стронция90, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Стронция90 в сыре твердом, «Российском», равную 100Бк/кг  В сыре твердом, «Российском» содержится 0,01 г/КОЕ Бактерий группы кишечной палочки, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Бактерий группы кишечной палочки, в сыре твердом, «Российском», равную 0,001 г/КОЕ  В сыре твердом, «Российском» содержится 200 г/КОЕ S. aureus, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания S. aureus, в сыре твердом, «Российском», равную 500 г/КОЕ  В сыре твердом, «Российском» содержится 20 г/КОЕ Сальмонелл, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.2.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания Сальмонелл, в сыре твердом, «Российском», равную 25 г/КОЕ  Исследованная проба сыра на физико-химические показатели не соответствует требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».  ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  *учебный*  Акт 2  Отбора пищевых продуктов  От «*18» \_\_\_июня\_\_\_* 2021 года  Наименование объекта *\_\_\_\_ пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»\_\_\_\_\_\_*  Его адрес *\_\_\_ г. Энск, ул Весенняя, 15\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_  Условия транспортировки \_*багажник легкового авто*\_ хранения \_ *в пластмассовых контейнерах \_\_\_\_*  Причина отбора проб \_\_плановый контроль \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дополнительные сведенья\_\_\_\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | №  проб | Наименование пробы\ вид\сорт | Завод изгото  витель | Дата выра  ботки  № смены | Вели  чина  № партии | Вес, объем пробы | № документа по кото  рому получен продукт | Вид тары,  Упако  вки | НТД в соответ  ствии с которым отобрана проба | Цель исследо  вания | | 1 | 40 % жирности, твердый сыр «Российский» | СПК «Ивановский» | 01.2014 | 50 голов по 5 кг | 6 голов по 5 кг | Накладная от 01.2014 | пластмассовых контейнерах | ГОСТ 55063-2012 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   Должность, фамилия отобравшего пробу*\_\_\_Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы\_\_\_*Бондарцева Г.Н\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  *учебный*  **Протокол лабораторных испытаний**  **(пищевых продуктов, продовольственного сырья, готовых блюд)**  №\_\_2\_\_от\_\_18.06.21\_\_  Наименование объекта, адрес\_\_\_\_ *пищеблок МУЗ «Центральная районная больница» \_ г. Энск, ул Весенняя, 15*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Наименование пробы\_\_\_\_4*0 % жирности, твердый сыр «Российский»*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Количество\_\_\_\_30 кг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата отбора образца\_\_\_\_01.2014\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Величина партии\_\_\_\_250 кг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Условия доставки\_\_багажник легкового авто\_доставлен\_\_\_\_\_01.2014 13:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дополнительные сведения\_\_\_\_\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НД на продукцию\_\_ СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценку\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ГОСТ 55063-2012\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зарегистрировано в журнале\_\_\_№14\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование показателей,  Ед. измерения | Обнаруженное  значение | Допустимые  уровни | НТД на методы испытаний | | 1 | 2 | 3 | 4 | | Токсические элементы | | | | | Свинец, мг/кг | 0,4 | 0,5 | ГОСТ 55063-2012 | | Мышьяк, мг/кг | 0,2 | 0,3 | ГОСТ 55063-2012 | | Кадмий, мг/кг | 0,1 | 0,2 | ГОСТ 55063-2012 | | Ртуть, мг/кг | 0,02 | 0,03 | ГОСТ 55063-2012 | | Афлатоксин М1, мг/кг | 0,0005 | 0,0005 | ГОСТ 55063-2012 | | β-изомер гексахлорциклогексана, мг/кг | 0,03 в пересчете на жир | 1,25 | ГОСТ 55063-2012 | | Тетрациклин, ед./г | 0,06 | 0,01 | ГОСТ 55063-2012 | | Пенициллин, ед./г | 0,04 | 0,01 | ГОСТ 55063-2012 | | Радионуклиды | | | | | Цезий137, Бк/кг | 15 | 50 | ГОСТ 55063-2012 | | Стронций90, Бк/кг | 12 | 100 | ГОСТ 55063-2012 | | Микробиологические показатели | | | | | Бактерии группы кишечной палочки, г/КОЕ | 0,01 | 0,001 | ГОСТ 55063-2012 | | S. aureus, г/КОЕ | 200 | 500 | ГОСТ 55063-2012 |   Фамилия и подпись проводившего испытания\_\_\_*Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Дата\_\_\_*18.06.21\_\_\_*  **Алгоритм отбора пробы:**  Отбор проб сыра, сырной массы, сырного продукта, плавленого сыра, плавленого сырного продукта и подготовка их к анализам  1. Для контроля физико-химических показателей продукции отбирают точечные, объединенные, лабораторные и пробы для анализа.  2. Отбор проб проводят специальными щупами, размер которых определяется размерами головки или потребительской упаковки, шпателями, ножами с заостренным лезвием, имеющими гладкую поверхность, режущей проволокой достаточных размеров и длины; совком или ложкой с широкой лопастью (для сухих продуктов).  3. Оборудование для отбора проб должно быть изготовлено из нержавеющей стали или иного материала соответствующей прочности, не способного вызывать изменения пробы и повлиять на результаты дальнейших испытаний.  4. Все поверхности должны быть гладкими, углы - закруглены. Перед использованием оборудование должно быть чистым и сухим.  5. Пробы помещают в емкости необходимого размера и формы, имеющие широкие отверстия, изготовленные из материалов, не влияющих на результаты дальнейших испытаний, и закрывают крышками. Целые головки помещают в мешки или пакеты из полимерных материалов с надлежащими методами укупоривания. Емкости и крышки должны быть чистыми и сухими, предпочтительно непрозрачными. Прозрачные емкости с отобранными пробами хранят в темном месте.  Емкости для проб должны закрываться герметично.  6. Допускается для внутреннего контроля использование одноразовых пластмассовых емкостей, подходящих мешков или пакетов из полимерных материалов.  7. Оценку физико-химических показателей проводят на основании испытаний объединенной пробы каждой однородной партии, составленной из точечных проб.  8. При отборе проб сыров (сырных продуктов) массой от 1 до 5 кг, имеющих форму низкого или высокого цилиндра, щуп вводят с боковой поверхности ближе к центру, имеющих форму бруска, - с боковой или торцевой стороны. В обоих случаях щуп вводят, отступив от одного из оснований головки на 1/3 высоты.  9. Допускается при отборе проб сыров (сырных продуктов), имеющих форму цилиндра или бруска, вводить щуп с торцевой стороны ближе к центру.  10. Щуп вводят на глубину 3/4 длины щупа, располагая наклонно, под углом 60°. |  |
|  | **Отчет:**  1.Изучите презентацию Гигиеническая экспертиза - 1  2.Решите ситуационные задачи - 2  3.Работа с нормативными документами – 5 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  19.06 | Содержание работы студента  *День третий* | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **Гигиена питания и здоровье населения**  **Гигиеническая экспертиза продуктов растительного происхождения.** |  |
|  | **Задание:**  1.Изучите презентацию Гигиеническая экспертиза  2.Решите ситуационные задачи.  3.Работа с нормативными документами. |  |
|  | **Ситуационная задача № 1.**  Для изготовления хлеба на пищеблок МУЗ «Центральная районная больница», расположенной в г.Энске, ул. Весенняя 12, индивидуальный предприниматель (ИП) поставил пшеничную муку. Перевозка продукции осуществлялась в грузовом автомобиле, специально предназначенном для перевозки пищевых продуктов. Производитель СПК «Ивановский». Юридический адрес: п. Березовка, ул. Береговая 5. Было доставлено 5 мешков по 50 кг.  На этикетке приклеенной на мешки с мукой размещено: мука пшеничная первого сорта, вес нетто – 50 кг, дата выпуска – 29 ноября, условия хранения: температура не выше 20 °С, относительная влажность воздуха – 60 %, срок хранения – 6-8 мес; условия употребления – после термической обработки.  К накладной приложены результаты производственного контроля ИП:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Показатели, ед. измерения | Результаты исследования | Гигиенический  норматив | | Токсические элементы | |  | | Свинец, мг/кг | 0,7 | 0,5 | | Мышьяк, мг/кг | 0,05 | 0,2 | | Кадмий, мг/кг | 0,03 | 0,1 | | Ртуть, мг/кг | 0,05 | 0,03 | | Афлатоксин В1, мг/кг | 0,05 | 0,005 | | Гамма изомер ДДТ, мг/кг | 0,03 | 0,02 | | Гексахлорциклогексан, мг/кг | 0,01 | 0,5 | | Цезий137, Бк/кг | 75 | 60 | | Загрязненность вредителями хлебных злаков | 15 экз/кг мучного клеща | Не допускается | | Зараженность вредителями хлебных злаков | нет | Не допускается | | Зараженность Bacillus subtilis после пробной выпечки через 36 час | имеется | Не допускается |   Задание;  1. Оцените сведения, нанесенные на этикетку муки, на соответствие гигиеническим требованиям.  2. Оцените безопасность муки и возможность ее использования как продукта питания.  3.Составте акт отбора проб.  4.Составьте протокол лабораторных испытаний.  5.Составте алгоритм отбора проб муки для лабораторного исследования  **Решение задачи:**  **Для решения задачи использовались нормативные документы:**  СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1324-03)  СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1078-01).  1. По накладной мука пшеничная первого сорта дата выпуска – 29 ноября, условия хранения: температура не выше 20 °С, относительная влажность воздуха – 60 %, срок хранения – 6-8 мес; условия употребления – после термической обработки, что не отвечает требованию п. 3.1.2. СанПиН 2.3.2.1324-03, Информация, наносимая на этикетку, о сроках годности пищевых продуктов должна предусматривать указание месяца и года - для нескоропортящихся продуктов, а также правил и условий их хранения и употребления.  Мука хранилась в соответствии с нормами п 3.3.2 СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что хранение пищевых продуктов должно осуществляться в установленном порядке при соответствующих параметрах температуры, влажности и светового режима для каждого вида продукции.  Перевозка продукции осуществлялась в грузовом автомобиле, специально предназначенном для перевозки пищевых продуктов, что соответствует п 3.4.2 СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что транспортирование пищевых продуктов осуществляется специально оборудованными транспортными средствами, на которые в установленном порядке выдается санитарный паспорт.  2.В муке пшеничной содержится 0,7 мг/кг свинца, что не соответствует требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № не более 0,5 мг/кг).  В муке пшеничной содержится 0,05 мг/кг мышьяка, что соответствует требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № 0,2 мг/кг.  В муке пшеничной содержится 0,03 мг/кг кадмия, что соответствует требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № 0,1 мг/кг.  В муке пшеничной содержится 0,05 мг/кг ртути, что не соответствует требованиям п.1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № 0,03 мг/кг.  В муке пшеничной содержится 0,05 мг/кг Афлатоксина В1, что не соответствует требованиям п.1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № Афлатоксина В1 не более 0,005 мг/кг.  В муке пшеничной содержится 0,03 мг/кг Гамма изомер ДДТ, что не соответствует требованиям п.1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № гамма изомера ДДТ не более 0,02 мг/кг.  В муке пшеничной содержится 0,01 мг/кг гексахлорциклогексана, что соответствует требованиям п.1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № гексахлорциклогексана не более 0,5 мг/кг.  В муке пшеничной содержится 75 Бк/кг цезия-137, что не соответствует требованиям п.1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № цезия-137 не более 60 Бк/кг.  Пшеничная мука имеет загрязненность мучным клещом 15 экз/кг, что не отвечает требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № отсутствие загрязнения вредителями хлебных злаков в пшеничной муке.  Пшеничная мука не имеет зараженности вредителями хлебных злаков, что отвечает требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № отсутствие зараженности вредителями хлебных злаков в пшеничной муке.  Зараженность Bacillussubtilis муки после пробной выпечки через 36 час обнаружена, что не отвечает требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, № отсутствие зараженность картофельной болезнью муки после пробной выпечки хлеба через 36 час.  Мука пшеничная первого сорта опасна для здоровья и не может использоваться для изготовления хлеба, так как содержание свинца в пшеничной муке повышено, а также повышено содержание ртути, Афлатокмина В1, Гамма изомера ДДТ, цезия-137, помимо этого обнаружена зараженность вредителями хлебных злаков (мучного клеща), зараженность Bacillussubtilis после пробной выпечки через 36 час-это может привести к проблемам со здоровьем.  **ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  *учебный*  Акт №3  Отбора пищевых продуктов  От «*19» \_\_июня\_\_\_* 2021года  Наименование объекта *\_\_* *пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»\_\_\_\_\_\_\_*  Его адрес *\_\_* *г.Энске, ул. Весенняя 12\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Условия транспортировки \_\_*автотранспорт\_\_* хранения \_\_*мешки*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Причина отбора проб *\_\_\_плановый отбор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Дополнительные сведенья\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | №  проб | Наименование пробы\ вид\сорт | Завод изгото  витель | Дата выра  ботки  № смены | Вели  чина  № партии | Вес, объем пробы | № документа по кото  рому получен продукт | Вид тары,  Упако  вки | НТД в соответ  ствии с которым отобрана проба | Цель исследо  вания | | 1 | мука пшеничная первого сорта | СПК «Ивановский» | 29 ноября  № смены 7 | 250 кг  № 23 | 2 кг | Накладная № 3 30 ноября | мешки | ГОСТ 27668-88  Мука и отруби. Методы отбора |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   Должность, фамилия отобравшего пробу*\_\_\_Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы\_  *Бондарцева Г.Н\_\_\_\_*  подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Акт составлен в 2-х экземплярах  **ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  *учебный*  **Протокол лабораторных испытаний**  **(пищевых продуктов, продовольственного сырья, готовых блюд)**  №\_3\_от\_\_\_19.06.21\_  Наименование объекта, адрес*\_ пищеблок МУЗ «Центральная районная больница» г.Энске, ул. Весенняя 12\_\_\_*  Наименование пробы\_\_ *мука пшеничная первого сорта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Количество*\_\_2 кг*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата отбора образца\_\_19.06.21 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Величина партии\_\_250 кг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Условия доставки\_автотранспорт\_\_\_\_доставлен\_\_13:00 19.06.21\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дополнительные сведения\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НД на продукцию\_ СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценку\_ ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зарегистрировано в журнале\_\_\_№45\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование показателей,  Ед. измерения | Обнаруженное  значение | Допустимые  уровни | НТД на методы испытаний | | 1 | 2 | 3 | 4 | | Токсические элементы | | | | | Свинец, мг/кг | 0,7 | 0,5 | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора | | Мышьяк, мг/кг | 0,05 | 0,2 | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора | | Кадмий, мг/кг | 0,03 | 0,1 | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора | | Ртуть, мг/кг | 0,05 | 0,03 | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора | | Афлатоксин В1, мг/кг | 0,05 | 0,005 | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора | | Гамма изомер ДДТ, мг/кг | 0,03 | 0,02 | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора | | Гексахлорциклогексан, мг/кг | 0,01 | 0,5 | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора | | Цезий137, Бк/кг | 75 | 60 | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора | | Загрязненность вредителями хлебных злаков | 15 экз/кг мучного клеща | Не допускается | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора | | Зараженность вредителями хлебных злаков | нет | Не допускается | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора | | Зараженность Bacillus subtilis после пробной выпечки через 36 час | имеется | Не допускается | ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора |   Фамилия и подпись проводившего испытания\_*Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Дата*\_\_19.06.21\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **Алгоритм отбора проб муки для лабораторного исследования:**   1. Используется ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора. 2. Муку и отруби принимают партиями. 3. Для проверки соответствия качества продукта, упакованного в тару, требованиям нормативно-технической документации отбирают выборку. 4. Результаты испытаний распространяют на всю партию. 5. Точечные пробы отбирают пробоотборником или вручную щупом, совком. 6. Из зашитых мешков, отобранных в соответствии с таблицей, точечные пробы отбирают мешочным щупом из одного угла. Перед введением щупа в мешок место, в которое будет вводиться щуп, должно быть очищено щеткой. 7. Щуп вводят по направлению к средней части мешка желобком вниз, затем поворачивают его на 180° и вынимают. 8. Образовавшееся отверстие заделывают крестообразными движениями острия щупа, сдвигая нити мешка. 9. От каждой упаковочной единицы, отобранной в соответствии с требованиями п. 1.2, берут один пакет с мукой. 10. Точечные пробы из технологического потока перемещаемого продукта отбирают автоматическим пробоотборником с таким расчетом, чтобы масса продукта была не менее 50 г от каждой тонны перемещаемого продукта. 11. Допускается точечные пробы из технологического потока перемещаемого продукта отбирать пробоотборником или совком путем пересечения потока периодически, через равные промежутки времени, но не реже чем через 2 ч. Масса одной точечной пробы должна быть 200 - 300 г. 12. Допускается отбирать пробы из загруженных автомуковозов через загрузочные люки при помощи щупа из двух слоев насыпи муки: из верхнего - на глубине не менее 10 см от поверхности муки, из нижнего - на глубине до 15 см от основания цистерны. 13. Масса всех отобранных точечных проб должна быть не менее 2,0 кг. 14. Для составления объединенной пробы все точечные пробы ссыпают в чистую, крепкую, не зараженную вредителями хлебных запасов тару (бутылки, банки с полиэтиленовыми крышками или притертыми пробками, металлические закрывающиеся коробки, полиэтиленовые пакеты). 15. Пробу муки снабжаю этикеткой; 16. Составляю акт отбора проб муки; 17. Пробы транспортирую в лабораторию сразу после их отбора |  |
|  | **Ситуационная задача № 2.**  Специалистами отдела отбора проб ИЛЦ Центра ГиЭ в овощехранилище СПК «Березовский», расположенного по адресу п. Березовка, ул. Транзитная 48, отобраны пробы овощей на содержание в них нитратов. Пробы отобраны 20.10.20ХХ года в 10.00 и доставлены в лабораторию 20.10.20ХХг. в 14.00.  Картофеля на складе хранилось – 5 тонн россыпью, капусты белокочанной неупакованной - 500кг, моркови поздней в ящичных поддонах – 20 шт. по 50кг, свеклы столовой в ящичных поддонах – 20 шт. по 50кг.  Пробы доставлялись в лабораторию служебным транспортом и до начала производства анализа хранились в холодильнике.  По результатам производственного контроля содержание нитратов в овощах следующее:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Группа продуктов | Фактическое содержание  мг/кг, | Допустимые уровни  мг/кг, не более | | картофель | 200 | 250 | | Капуста белокочанная поздняя | 800 | 500 | | Морковь поздняя | 230 | 250 | | свекла столовая | 800 | 1400 |   Задание:  1.Дайте оценку содержанию нитратов в овощах  2.Оформите акт отбора проб  3. Составьте протокол лабораторного исследования  4.Составьте алгоритм отбора проб пищевых продуктов  **Решение задачи:**  **Для решения задачи использовались нормативные документы:**  СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1078-01).  В картофеле содержится 200 мг/кг нитратов, что соответствует требованиям п.1.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, N содержания в картофеле нитратов равную не более 250 мг/кг.  В капусте белокочанной поздней содержится 800 мг/кг нитратов, что не соответствует требованиям п.1.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, N содержания в капусте белокочанной поздней нитратов не более 500 мг/кг.  В моркови поздней содержится 230 мг/кг нитратов, что соответствует требованиям п.1.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, N содержания в моркови поздней нитратов равную не более 250 мг/кг.  В свекле столовой содержится 800 мг/кг нитратов, что соответствует требованиям п.1.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, N содержания в свекле столовой нитратов равную не более 1400 мг/кг.  **ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  *учебный*  Акт №4  Отбора пищевых продуктов  От «*19» \_июня\_\_\_\_* 2021года  Наименование объекта *\_* *овощехранилище СПК «Березовский» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Его адрес *\_* *п. Березовка, ул. Транзитная 48\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Условия транспортировки \_\_*автотранспорт*\_\_\_ хранения \_\_холодильник\_\_\_\_\_\_\_  Причина отбора проб \_\_*плановый отбор на физико-химические показатели*\_\_\_\_\_\_  Дополнительные сведенья\_\_\_*нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | №  проб | Наименование пробы\ вид\сорт | Завод изгото  витель | Дата выра  ботки  № смены | Вели  чина  № партии | Вес, объем пробы | № документа по кото  рому получен продукт | Вид тары,  Упако  вки | НТД в соответ  ствии с которым отобрана проба | Цель исследо  вания | | 1 | картофель | СПК «Березовский» | 12.10.2019 г  №11 | 5 тонн  №8 | 18 кг | Накладная №19 от 20.10.2019 г | Россыпью | ГОСТ 7194-81 Картофель свежий |  | | 2 | капуста белокочанная поздняя | СПК «Березовский» | 16.10.2019 г  № 12 | 500кг  №9 | 20 кг | Накладная №18 от 20.10.2019 г | Неупакованная | ГОСТ 1724-85 Капуста белокочанная свежая заготовляемая и поставляемая |  | | 3 | морковь поздняя | СПК «Березовский» | 15.20.2019 г  №13 | 1т  №5 | 15 кг | Накладная №20 от 20.10.2019 г | Ящики | ГОСТ 1721-85 Морковь столовая свежая |  | | 4 | свекла столовая | СПК «Березовский» | 13.20.2020 года  №14 | 1т  №4 | 15 кг | Накладная №14 от 20.10.2019 г | Ящики | ГОСТ 1722-85 Свекла столовая свежая |  |   Должность, фамилия отобравшего пробу*\_\_Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы*\_\_ Бондарцева Г.Н\_\_\_\_*  подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Акт составлен в 2-х экземплярах  **ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  *учебный*  **Протокол лабораторных испытаний**  **(пищевых продуктов, продовольственного сырья, готовых блюд)**  №\_\_4\_\_\_от\_\_19.06.21\_\_\_  Наименование объекта, адрес\_ *овощехранилище СПК «Березовский» п. Березовка, ул. Транзитная 48\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Наименование пробы*\_ картофель, капуста белокочанная поздняя, морковь поздняя, свекла столовая\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Количество\_ *картофель 18 кг, капуста 20 кг, морковь 15кг, свекла 15 кг \_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Дата отбора образца\_*20.10.2019 года* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Величина партии*\_ картофель 5 тонн, капусты 500 кг, моркови 1т, свеклы 1т \_\_\_\_*  Условия доставки\_\_автотранспорт\_\_\_\_\_\_\_доставлен\_20.10.19 14:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дополнительные сведения\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НД на продукцию\_ СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1078-01).\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценку ГОСТ 7194-81 Картофель свежий ГОСТ 1724-85 Капуста белокочанная свежая заготовляемая и поставляемая ГОСТ 1721-85 Морковь столовая свежая ГОСТ 1722-85 Свекла столовая свежая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зарегистрировано в журнале\_\_№89\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование показателей,  Ед. измерения | Обнаруженное  значение | Допустимые  уровни | НТД на методы испытаний | | 1 | 2 | 3 | 4 | | картофель | 200 | 250 | ГОСТ 7194-81 Картофель свежий | | Капуста белокочанная поздняя | 800 | 500 | ГОСТ 1724-85 Капуста белокочанная свежая заготовляемая и поставляемая | | Морковь поздняя | 230 | 250 | ГОСТ 1721-85 Морковь столовая свежая | | свекла столовая | 800 | 1400 | ГОСТ 1722-85 Свекла столовая свежая |   Фамилия и подпись проводившего испытания\_*Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Дата\_*19.06.21\_\_\_\_*  **Алгоритм отбора проб картофеля для лабораторного исследования:**  1. Используется ГОСТ 7194-81 Картофель свежий;  2. Берется бланки, акт отбора проб и емкость для отбора проб картофеля деревянные ящики;  3. На пищеблоке изучаются накладные на партию картофеля, наличие сертификатов;  4. Осматриваются партию картофеля, обращаю внимание на целостность клубней;  5. От партии неупакованного в тару картофеля число точечных проб - 6 в соответствии с п.1.5 таблицы 1 ГОСТ 7194-81;  6. Отбор точечных проб проводятся деревянными лопатами в соответствии с п.2.1.5 ГОСТ 7194-81;  7. Отбор точечных проб проводятся из разных слоев насыпи картофеля по высоте (верхнего, среднего и нижнего) через равные расстояния по ширине и длине. От каждого слоя насыпи отбирают равное количества точечных проб в соответствии с п.2.1.1 ГОСТ 7194-81;  8. Масса каждой точечной пробы 3 кг. Все точечные пробы примерно одной массы в соответствии с п.2.1.2 ГОСТ 7194-81;  9. Точечные пробы картофель из упаковочных единиц, соединяю в объединенную пробу и определяю ее массу в соответствии с п.2.1.6 ГОСТ 7194-81;  10. Пробу картофеля снабжаю этикеткой;  11. Составляю акт отбора проб картофеля;  12. Пробы транспортирую в лабораторию сразу после их отбора.  **Алгоритм отбора пробы капусты для лабораторного исследования:**  1. Для отбора проб капусты белокочанной испольщзуют ГОСТ 1724-85 Капуста белокочанная свежая заготовляемая и поставляемая;  2. Берется бланки, акт отбора проб и емкость для отбора проб капусты-деревянные ящики;  3. На пищеблоке изучаются накладные на партию капусты, наличие сертификатов;  4. Осматриваются партию капусты, обращаю внимание на целостность кочана;  5. Для контроля качества капусты, из разных мест отбираются точечные пробы (2 пробы) в соответствии с п. 2.3 таблицы 2 ГОСТ 1724-85;  6. Точечные пробы от партии неупакованной капусты отбираются при погрузке из разных слоев насыпи по высоте (верхнего, среднего и нижнего) в соответствии с 3.1.3 ГОСТ 1724-85;  7. Масса каждой точечной пробы 10 кг, все точечные пробы примерно равными по массе. Из точечных проб капусты составляю объединенную пробу в соответствии с п.3.1.4 ГОСТ 1724-85;  8. Объединенную пробу взвешиваю, осматриваю и рассортировываю на фракции по показателям. Внешний вид, запах, вкус, наличие больных, поврежденных и загрязненных кочанов определяю органолептическим методом. Каждую фракцию взвешиваю и вычисляю ее содержание в процентах по отношению к массе объединенной пробы. У кочанов позднеспелой капусты зачищаю 2 - 4 неплотно прилегающих листа, удаляю часть кочерыги, превышающую 3 см, но не более 7 см, и определяю, как отход, учитываю отдельно от результатов определения качества, то есть сверх 100% в соответствии с п. 3.2 ГОСТ 1724-85;  9. Капусту укладывают в ящики в соответствии с п. 4.1 ГОСТ 1724-85;  10. Снабжаются этикеткой в соответствии с п.4.2 ГОСТ 1724-85;  11. Составляю акт отбора;  12. Пробы транспортирую в лабораторию сразу после их отбора.  **Алгоритм отбора пробы моркови для лабораторного исследования:**  1. Для отбора проб моркови используют ГОСТ 1721-85 Морковь столовая свежая;  2. Берутся бланки, акт отбора проб и емкость для отбора проб моркови- деревянные ящики;  3. На пищеблоке изучаются накладные на партию моркови и наличие сертификатов;  4. Осматриваются партию моркови, обращаю внимание на целостность корнеплода;  5. Для контроля качества моркови из разных мест отбираются и делаются выборка (3 ящичных поддонов) в соответствии с п.2.3 таблица 2 ГОСТ 1721-85;  6. Из ящиков, отобранных в выборку из разных слоев (сверху, из середины, снизу) отбираю точечные пробы общей массой15% от массы моркови в выборке в соответствии с п.3.1.1 ГОСТ 1721-85;  7. Масса каждой точечной пробы 5 кг Точечные пробы примерно равными по массе. Из точечных проб составляют объединенную пробу в соответствии с п.3.1.3 ГОСТ 1721-85;  8. Объединенную пробу 15 кг взвешивают, осматривают и рассортировывают на фракции. Внешний вид, запах, вкус, наличие больных и поврежденных корнеплодов определяют органолептическим методом, размер – измерением в соответствии с п.3.2 ГОСТ 1721-85;  9. Морковь упаковывают в ящики, укладывают морковь плотно, вровень с краями тары в соответствии с п.4.1 ГОСТ 1721-85;  10. Снабжают этикеткой пробу моркови;  11. Составляют акт отбора проб моркови;  12. Пробы транспортируют в лабораторию сразу после их отбора.  **Алгоритм отбора пробы свеклы для лабораторного исследования:**  1. Для отбора проб свеклы используют ГОСТ 1722-85 Свекла столовая свежая;  2. Берутся бланки, акт отбора проб и емкость для отбора проб свеклы -деревянные ящики;  3. На пищеблоке изучаются накладные на партию свеклы и наличие сертификатов;  4. Осматривают партию свеклы, обращаю внимание на целостность корнеплода;  5. Для контроля качества свеклы из разных мест отбираются и делаются выборку (3 ящичных поддонов) в соответствии с п.2.3 таблица 2 ГОСТ 1722-85;  6. Из ящиков, отобранных в выборку из разных слоев (сверху, из середины, снизу) отбираются точечные пробы общей массой 15% от массы свеклы в выборке в соответствии с п.3.1.1 ГОСТ 1722-85;  7. Масса каждой точечной пробы 5 кг точечные пробы примерно равными по массе. Из точечных проб составляю объединенную пробу в соответствии с п.3.1.4ГОСТ 1722-85;  8. Объединенную пробу 15 кг взвешиваю, осматриваю и рассортировываю на фракции. Внешний вид, запах, вкус, наличие больных и поврежденных корнеплодов определяю органолептическим методом, размер – измерением в соответствии с п.3.2 ГОСТ 1722-85;  9. Свеклу упаковывают в ящики, укладываю свеклу плотно, вровень с краями тары в соответствии с п.4.1 ГОСТ 1722-85;  10. Снабжают этикеткой пробу свеклы;  11. Составляют акт отбора проб свеклы;  12. Пробы транспортируют в лабораторию сразу после их отбора. |  |
|  | **Отчет:**  1.Изучите презентацию Гигиеническая экспертиза - 0  2.Решите ситуационные задачи. - 2  3.Работа с нормативными документами. - 7 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  21.06 | Содержание работы студента  *День четвертый* | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **Основные принципы рационального питания**  1.Изучите презентацию: «Основные принципы рационального питания».  2Решите ситуационную задачу.  3.Работа с нормативными документами. |  |
| . | **Ситуационная задача № 5**  Работая в студенческом строительном отряде, студенты Университета, имеющие следующие параметры: средний возраст – 20 лет, масса – 85 кг., режим питания четырехразовый, стали предъявлять жалобы на недостаточное питание: отсутствие чувства насыщения, быстрое наступление голода. Студенты работают на стройке в должности разнорабочих, вручную переносят носилки с кирпичом, загружают цементом бетономешалку, утрамбовывают основание дорожного покрытия, разбрасывают лопатой асфальт, вручную катком выравнивают дорожное покрытие и выполняют другие виды работы. Врач стройотряда выполнил оценку рациона питания студентов.  Суточный рацион питания включает потребление:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Показатели потребления, ед. измерения | Фактический  рацион | Нормы  потребления | | Белки, г | 62 | 108 | | Жиры, г | 60 | 128 | | Углеводы, г | 290 | 566 | | Витамин С, мг | 75 | 90 | | Витамин В1, мг | 0,9 | 1,5 | | Витамин В2, мг | 1,2 | 1,8 | | Витамин В6, мг | 1,1 | 2,0 | | Витамин А, мкг рет. экв. | 680 | 900 | | Кальций, мг | 900 | 1000 | | Магний, мг | 290 | 400 | | Калий, мг | 1870 | 2500 | | Натрий, мг | 1600 | 1300 | | Йод, мкг | 120 | 150 | | Марганец, мг | 1,3 | 2,0 | | Фтор, мг | 5 | 4,0 |   Распределение основных пищевых веществ по приемам пищи:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Показатели  потребления, ед. измерения | Количество потребления в г. | | | | | завтрак | второй завтрак | обед | ужин | | Белки, г | 12 | 10 | 30 | 10 | | Жиры, г | 10 | 10 | 30 | 10 | | Углеводы, г | 40 | 30 | 120 | 100 |   Задание:  1. Определите адекватность рациона энергетическим затратам.  2. Оцените соответствие гигиеническим принципам и нормам режим питания.  3. Определите соответствие гигиеническим нормам потребление пищевых веществ.  4. Оцените вероятность риска недостаточного потребления пищевых веществ.  5. Оцените последствия нерационального питания. Подготовьте рекомендации по оптимизации питания.  **Решение задачи:**  **Для решения задачи использовались нормативные документы:**  МР 2.3.1.2432 -08«Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (далее МР 2.3.1.2432 -08)  **1.** Адекватность питания – это соответствие энергетической ценности суточного рациона питания энергетическим затратам организма.  По данному п. 4.1, табл. 4.1 МР 2.3.1.2432-08 ВОО у студентов мужского пола, возраста – 20 лет, массы тела – 85 кг равен 2010 ккал/сут.  По п. 3.2 МР 2.3.1.2432-08 КФА для студента университета - IV группа (высокая физическая активность) равен 2,2.  4 группа физической активности.  КФА= 2,2  ВВО= 2010  Суточные энергозатраты = КФА\*ВВО  Суточные энергозатраты = 2,2 \* 2010 = 4422 ккал  Энергетическая ценность рациона:  Б\*4ккал = 62 \* 4 = 248  У\* 4ккал = 290 \* 4 = 1160  Ж \* 9ккал = 60 \* 9 = 540  Энергетическая ценность рациона = 1948 ккал  **Вывод:**  Энергетическая ценность рациона питания составила 1948 ккал. По требованиям МР 2.3.1.2432 -08 она должна составлять от 2100 до 4200 ккал. По результатам исследования было выявлено несоответствие нормам п 4.1 МР 2.3.1.2432 -08. Энергетическая ценность рациона недостаточна.  Питание неадекватное. Отрицательный энергетический баланс  **2.** Режим питания – это кратность приемов пищи, распределение пищи по отдельным приемам, интервалы между ними и время приема пищи.  4-х разовое питание  По нормам, распределение калорийности по приемам пищи должно быть такое:  Первый завтрак 25%  Второй завтрак 15%  Обед 35%  Ужин 25%  **Фактический рацион:**  **Первый завтрак:**  Б = 12 \* 4 = 48ккал  Ж = 10 \* 9 = 90 ккал  У = 40 \* 4 = 160 ккал  Итого: 298 ккал  298/1948 \* 100% = 15,3%  Первый завтрак составил 15,3%  **Второй завтрак:**  Б = 10 \* 4 = 40  Ж = 10 \*9 = 90  У = 30 \* 4 = 120  Итого: 250 ккал  250/1948 \*100% = 12,8%  Второй завтрак составил 12,8%  **Обед**  Б = 30 \* 4 = 120 ккал  Ж = 30 \* 9 = 270 ккал  У = 120 \* 4 = 480ккал  Итого: 870 ккал  870/1948 \* 100% = 44,7%  Обед составил 44,7 %  **Ужин**  Б = 10 \* 4 = 40 ккал  Ж = 10 \* 9 = 90 ккал  У = 100 \* 4 = 400 ккал  Итого: 530 ккал  530/1948 \* 100% = 27,2%  Ужин составил 27, 2%  **Вывод:**  Режим питания не соответствует рекомендуемым нормам распределения калорийности по приемам пищи.  **3.** Сбалансированность питания - это оптимальное сочетание в рационе витаминов, микроэлементов, белков, жиров и углеводов для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма.  **Вывод:**  Питание не сбалансировано  Сбалансированность питания не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08. потому что нарушены такие показатели как:  Фактическое потребление белков составило 62 г, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 105г  Фактическое потребление жиров составило 60 г, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 128 г  Фактическое потребление углеводов составило 290 г, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 566 г  Фактическое потребление Витамина С составило 75мг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 90мг  Фактическое потребление Витамина В1 составило 0,9 мг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 1,5 мг  Фактическое потребление Витамина В2 составило 1,2 мг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 1,8 мг  Фактическое потребление Витамина В6 составило 1,1 мг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 2,0 мг  Фактическое потребление Витамина А составило 680 мкг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 900 мкг  Фактическое потребление Кальция составило 900 мг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 1000 мг  Фактическое потребление Магния составило 290 мг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 400 мг  Фактическое потребление Калия составило 1870 мг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 2500 мг  Фактическое потребление Натрия составило 1600 мг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 1300 мг  Фактическое потребление Йода составило 120 мкг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 150 мкг  Фактическое потребление Марганца составило 1,3 мг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 2,0 мг  Фактическое потребление Фтора составило 5 мг, что не соответствует требованиям п. 5 МР 2.3.1.2432 – 08, в котором указано что нормальное потребление должно составлять 4,0 мг  **4.** Оценка вероятности риска недостаточного потребления пищевых веществ   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Показатели потребления, ед. измерения | Фактический  рацион | Вероятный риск | | Белки, г/кг | 0,73 | Низкий | | Витамин С, мг/день | 75 | Нет риска | | Витамин В1, мг/день | 0,9 | Средний | | Витамин В2, мг/день | 1,2 | Средний | | Витамин А, мкг рет. экв./день | 680 | Средний | | Кальций, мг/день | 900 | Нет риска | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   **Вывод:**  Пищевой риск по количеству белка низкий (2 %), пищевого риска по количеству витамина С и кальция нет, пищевой риск по количеству витамина В1средний (84 %), пищевой риск по количеству витамина В2 средний (16 %), пищевой риск по количеству витамина А средний (16-50%). Оценку поводили в соответствии с приложением таблицей 8.1 - Критерии для расчета вероятностного риска недостаточного потребления пищевых веществ МР 2.3.1.2432-08.  **Заключение:**  при оценке рациональности питания в студенческом строительном отряде выявили, следующее:  1) Энергозатраты выше чем энергетическая ценность рациона, следовательно, энергетический баланс отрицательный, питание не адекватное. Калорийность пищевого рациона не восполняет энергозатраты, что не соответствует п.4.1 МР 2.3.1.2432-08, который устанавливает величину основного обмена.  2) Первый завтрак 15,3 %, а по рекомендациям должен быть 25%. Второй завтрак 12,9 %, по рекомендациям должен быть 15%. Обед 44,6 %, по рекомендациям должен быть 35%. Ужин 27,2 %, по рекомендациям должен быть 25%. Следовательно, распределение суточной энергетической ценности рациона нарушено.  3) Фактическое потребление пищевых веществ не соответствует нормам потребления, питание не сбалансированное. Потому что, количество потребления белков, жиров, углеводов, витамина С, витамина В1,витамина В2, витамина В6, витамина А, кальция, магния, калия, йода и марганца ниже нормативных показателей, что не соответствует п.5 таблице 5.1 МР 2.3.1.24.32-08.  **Рекомендации по оптимизации питания:**  1)адекватное обеспечение в количественном и качественном отношении натуральными продуктами;  2)энергетическая ценность суточного рациона питания должна соответствовать энергозатратам организма;  3)потреблять витамины, микроэлементы в достаточном количестве;  4) сбалансировано принимать Б, Ж, У, в зависимости от пола, возраста и физических нагрузок;  5) употреблять не менее 1,5 литров жидкости в день |  |
|  | **Отчет:**  1.Изучите презентацию: «Основные принципы рационального питания» - 1  2Решите ситуационную задачу - 1  3.Работа с нормативными документами - 1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  22.06 | Содержание работы студента  *День пятый* | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | Задание:  1.Изучите нормативные документы.  2. Выполните тестовые задания  3.Решите ситуационную задачу  4.Оформите акт отбора проб воздуха  5.Подготовте направление в лабораторию  6.Подготовте протокол лабораторных исследований.  7.Подготовте отчет о выполненной работе. |  |
|  |  |  |
|  | **Ситуационная задача:**  В г. Н. проведены исследования качества атмосферного воздуха. Объектом, загрязняющим атмосферный воздух, является местная ТЭЦ. По результатам лабораторного контроля уровень фоновых загрязнений атмосферного воздуха в г. Н:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Наименование вещества | Фоновые концентрации, мг/м3 | ПДК | | диАлюминий триоксид | 0,025 | 0.01 | | Азота диоксид | 0,22 | 0.06 | | Сера диоксид | 0,015 | 0.05 | | Фториды плохо растворимые | 0,19 | 0.03 | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | 0,5 | 0.1 |   Задание:  1. Оцените фоновое загрязнение атмосферного воздуха в г. Н  2. Дайте оценку структуре и характеру вредности выбросов в атмосферу от ТЭЦ.  3.Оформите акт отбора проб воздуха  4.Подготовте направление в лабораторию  5.Подготовте протокол лабораторных исследований.  ***Решение задачи***  ***При решении задачи используется нормальтивный документ ГН* 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».**  ***1.*** При оценке фонового загрязнения атмосферного воздуха в г. Н выявлено следующее:  1. фоновая концентрация диАлюминиятриоксида составила 0,025 мг/м3при, что не соответствует п.16 таблицы приложения 2 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» ,№ ПДК 0,01 мг/м3 .  2. Фоновая концентрация азота диоксида составила 0,22 мг/м3, что не соответствует п.4 таблицы приложения 2 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» , № ПДК 0,06 мг/м .  3. Фоновая концентрация серы диоксида составила 0,015 мг/м3, что соответствует п.463 таблицы приложения 2 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» , № ПДК 0,05 мг/м.  4. Фоновая концентрация фторидов плохо растворимых составила 0,19 мг/м3 , что не соответствует п.547 таблицы приложения 2 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», № ПДК 0,03 мг/м.  5. Фоновая концентрация пыли неорганической, содержащая двуокись кремния 20 -70% составила 0,5 мг/м3, что не соответствует п.443 таблицы приложения 2 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», № ПДК 0,1 мг/м.  ***2.*** Оценка структуре и характеру вредности выбросов в атмосферу от ТЭЦ.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Код | Наименование вещества | Лимитирующий показатель вредности | Класс опасности | | | 16 | диАлюминий триоксид | резорбтивный | 2 | | 4 | Азота диоксид | рефл.-рез. | 3 | | 463 | Сера диоксид | рефлекторно-резорбтивный 3 | 3 | | 547 | Фториды плохо растворимые | рефлекторно-резорбтивный 2 | 2 | | 443 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | рез. | 3 |   1. Резорбтивным действием обладают :диАлюминийтриоксидраздел 2, п.16 ГН 2.1.6.1338-03 и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70% раздел 2, п.443 ГН 2.1.6.1338-03; Рефлекторно-резорбтивным действием обладают: азота диоксид раздел 2, п.4 ГН 2.1.6.1338-03, сера диоксид раздел 2, п.463 ГН 2.1.6.1338-03, фториды плохо растворимые раздел 2, п.547 ГН 2.1.6.1338-03.  2. В атмосферном воздухе присутствуют вещества 2 класса опасности: диАлюминийтриоксид – высоко опасные, раздел 2, п.16 ГН 2.1.6.1338-03, фториды плохо растворимые – высоко опасные, 2 п.547 ГН 2.1.6.1338-03. 3-го класса опасности: азота диоксид – умеренно-опасные, раздел 2 п.4 ГН 2.1.6.1338-03, сера диоксид- умеренно-опасные, раздел 2 п.463 ГН 2.1.6.1338-03, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% - умеренно-опасные, раздел 2 п.443 ГН 2.1.6.1338-03.  3. Вещества, обладающие эффектом суммации – азота диоксид и сера диоксид п.7 таблицы I ГН 2.1.6.1338-03.  Рассчитываем коэффициент этих веществ по формуле:  С1/ ПДК1+ С2/ ПДК2+…. СN/ ПДКN < = 1,  Коэффициент суммации равен 5,5 + 0,3 = 5,8 |  |
|  | АКТ ОТБОРА ПРОБ воздуха  № \_\_5\_\_ от «\_22.06.21\_» 2021 г.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1. Наименование заявителя | | | Город Н | | | | | (заказчика), его адрес | | |  | | | | | 2. Наименование юридического  лица – собственника объекта,  его адрес | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | 3. Наименование объекта,  на котором произведен отбор,  его адрес | | | Город Н, ТЭЦ | | | | |  | | | | |  | | | | | 4. Основание для отбора проб | | | Распоряжение, предписание, определение Управления | | | | |  | | | РПН от 22.06.21 | | | № 4 | |  | Договор от | | | № 22.06.21 | Другое | | | 5. Цель исследования | | | Определение концентрации химических | | | | | - определяемые показатели | | | веществ атмосферном воздухе | | | | |  | | |  | | | | | 6. Дополнительные сведения | | |  | | | | |  | | |  | | | | |  | | |  | | | | | 7. Нормативная документация  на метод отбора проб | | | ГОСТ 17.2.3.01-86 | | | | | (обозначение НД) | | | | | 8. Средства измерений, | |  | | | | | | применяемые при отборе | | Электроаспиратор «Мигунова» №98 | | | | | |  | | (тип, марка, заводской №) | | | | | | 9. Дата и время отбора проб | | | 22.06.21 | | | | | дата и время доставки проб в ИЛЦ | | | 22.06.21 | | | |  | № п/п | Место отбора проб | | --- | --- | |  | город Н. на уровне дыхания человека (1,5м) |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Пробы отобрал | | *Приходько* | | | |  | | | |  | | (должность, Ф.И.О., подпись) | | | | | | Представитель юридического лица, в присутствии которого произведен отбор: | | | | | | Преподаватель *Бондарцева Г.Н* | | | | | |  |  | | | | | (должность, Ф.И.О., подпись) | | | | | | Представитель Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, в присутствии | | | | | | которого произведен отбор: | | |  | | | (должность, Ф.И.О., подпись) | | | | |   Акт составлен в \_\_\_экземплярах  НАПРАВЛЕНИЕ  в санитарно-гигиеническую лабораторию на проведение исследований  атмосферного воздуха и воздуха закрытых помещений  1. Наименование объекта, адрес \_город Н, ТЭЦ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2. Количество помещений (ед.).\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3. Общая площадь (кв.м.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4. Количество и наименование точек тбора\_12 точек отбора на уровне 1.5м (уровень дыхания) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  5. Наличие вентиляционной системы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  6. Определяемые ингредиенты:  1. фенол\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2. формальдегид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3. аммиак\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4. ртуть\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  5. озон\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  6 .свинец\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  7. пыль\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  8. окислы азота\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  9. окислы серы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  10. сероводород \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  11. сероуглерод\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  12.бензин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  13. бензол\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  14. толуол\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  15. ксилол\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  16. пары кислот (соляная, серная)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  17. оксид углерода\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  18. фтористый водород\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  19. хром (VI) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  20. неорганические соединения мышьяка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  21. хлор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  22. диалюминий триоксид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  23. азота диоксид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  24. сера диоксид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  25. фториды плохо растворимые\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  26. пыль не органическая, содержащая двуокись кремния 20-70%\_\_\_\_\_\_\_\_\_  7, Контрольные замеры в атмосфере (да, нет)\_\_\_\_да\_\_\_\_\_  Фамилия врача (помощника) выдавшего направление \_Приходько \_\_\_\_\_\_  « \_\_22\_\_ » \_\_\_\_\_\_06\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.  **ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ ВОЗДУХА**  **от «\_\_22\_\_» \_\_06\_\_ 2021 г. №\_\_\_5\_\_\_**   1. Наименование заявителя (заказчика):\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Юридический адрес заказчика: *город Н* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. Наименование предприятия, организации, где производился отбор проб:   \_*ТЭЦ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Адрес предприятия: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Наименование цеха, участка, производства: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Основание для отбора: \_плановый контроль\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. Отбор проб воздуха проводил: Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4. Отбор проб воздуха проводился в присутствии представителя заказчика: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5. Дата и время отбора: \_22.06 12:00\_ Дата и время доставки:\_\_22.06 13:00 6. Регистрационный номер карты отбора: 5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 7. Сведения о средствах отбора проб:  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Группа показателей | Наименование, тип средства  отбора проб | Заводской номер | Сведения о государственной поверке | | 1,2,3,4,5 | Электроаспиратор «Мигунова» №98 | 312 |  | |  |  |  |  |  1. Сведения о нормативной документации (НД)   регламентирующей показатели и НД на методы исследований:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Наименование  показателя (группы показателей) | НД, регламентирующие  параметры, характеристики, показатели | НД на методы испытаний,  исследований, измерений | | диАлюминийтриоксид | 0,025 | ГОСТ 17.2.3.01 | | Азота диоксид | 0,22 | ГОСТ 17.2.3.01 | | Сера диоксид | 0,015 | ГОСТ 17.2.3.01 | | Фториды плохо растворимые | 0,19 | ГОСТ 17.2.3.01 | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | 0,5 | ГОСТ 17.2.3.01 |  1. Дополнительные сведения, характеристика объекта   (источники загрязнения, тип вентиляции и т.д.): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Эскиз (ситуационный план) помещения, с указанием рабочих мест   (РМ) и точек отбора:  **15. Результаты исследования проб воздуха по химическим показателям:**  Метеорологические факторы атмосферного воздуха:  Температура, °С \_\_ Относительная влажность, % \_\_\_\_ Давление, мм.рт.ст. \_\_\_   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № РМ по эскизу | № точки измерения по эскизу | Регистрационный лабораторный номер | Наименование рабочего места, места проведения отбора проб, цеха, участка, профессии, должности | Наименование  операции | Длительность операции | Расположение точки отбора | | | Расстояние от источника загрязнения, м | Высота от пола (земли), м | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 1 | 1 | 1 | Жил.р-н | Отрбор проб воздуха | 20 минут | 2 м | 1.5 м | | 2 | 2 | 2 | Жил.р-н | | 3 | 3 | 3 | Жил.р-н | | 4 | 4 | 5 | Жил.р-н | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Продолжительность  отбора, мин | Наименование определяемого вещества | Обнаруженная концентрация, мг/м3 | ПДК м.р. | Средняя концентрация за операцию, мг/м3 | Среднесменная концентрация, мг/м3 | ПДК с.с. | | | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | 20 минут | диАлюминийтриоксид | 0.025 | - | 0.025 | 0.025 | 0.01 | | Азота диоксид | 0.22 | 0.2 | 0.22 | 0.22 | 0.04 | | Сера диоксид | 0.015 | 0.5 | 0.015 | 0.015 | 0.05 | | Фториды плохо растворимые | 0.19 | 0.2 | 0.19 | 0.19 | 0.03 | | Пыль неорганическа, содержащая двуокись кремния | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.1 |   16. Протокол подготовил \_\_*Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  должность, подпись, Ф.И.О.)  Руководитель структурного подразделения *Бондарцева Г.Н\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  (подпись, Ф.И.О.)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | МП | Руководитель ИЛЦ или  Заместитель руководителя ИЛЦ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись, Ф.И.О.) |   Протокол составлен в \_\_1\_\_ экземплярах |  |
|  | ОТЧЕТ:  1.Изучено нормативных документов - 2  2. Решено ситуационных задач - 1  3. Оформлено протоколов/актов/направлений - 3 |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  23.06 | Содержание работы студента  *День шестой* | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **Микроклимат жилых, общественных и производственных помещений**  Задание:  1.Изучите нормативные документы.  2.Изучите презентацию по теме  3.Подготовте ответ на теоретические вопросы  4.Решите ситуационную задачу  5.Оформите протокол измерения микроклимата  6.Подготовте алгоритм измерения микроклимата в производственном помещении  7.Подготовте отчет о выполненной работе. |  |
|  | Подготовьте ответы на вопросы:  1.Микроклимат, параметры микроклимата  Микроклимат - комплекс физических факторов внутри помещений, влияющий на тепловой обмен организма и здоровье человека.  Параметры:   * температура воздуха; * скорость движения воздуха; * относительная влажность воздуха; * результирующая температура помещения;   локальная асимметрия результирующей температуры  2.Нагревающий микроклимат, охлаждающий микроклимат.  Нагревающий микроклимат – микроклимат, при котором температура или поток теплового излучения выше допустимых значений.  Охлаждающий микроклимат – микроклимат, при котором температура или поток теплового излучения ниже допустимых значений.  3.Приборы для измерения микроклимата.  Для измерения температуры – термометр, термограф, сухой термометр.  Для измерения влажности - гигрометр психометрический, психрометр Ассмана.  Для измерения давления – барометры.  Для измерения скорости воздуха – крыльчатые и чашечные анометры. |  |
|  | **Ситуационная задача:**  В жилой квартире, расположенной по адресу г. Энск, ул.Прибрежная д.12, кв. 28, в присутствии владельца Смирнова П.Ю. проведены инструментальные измерения параметров микроклимата 10.11.19г. Квартира 3-х комнатная, площадь 62 кв.м, высота – 2,8 м.  При проведении исследования физических факторов от 10.11.17г.  в жилой квартире установлено:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование помещения | Температура  воздуха | Относительная  Влажность воздуха | Скорость  движения  воздуха | | жилая комната | 19 | 35 | 0,1 | | детская | 18 | 30 | 0,15 | | спальня | 18 | 32 | 0,2 | | кухня | 20 | 45 | 0,2 | | коридор | 17 | 38 | 0,1 |   Задание:  1.Подготовьте заключение о соответствии параметров микроклимата  гигиеническим нормативам.  2.Подготовьте рекомендации по нормализации микроклимата.  3.Оформите протокол измерения микроклимата  *Решение задачи:*  **Для решения задачи использовались следующие нормативные документы:**  МУК 4.3.2756-10 Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений (далее МУК 4.3.2756-10)  СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях (далее СанПиН 2.1.2.2645-10)  **Заключение:**  Температура воздуха в жилой комнате жилой квартиры 19°С, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму температуры воздуха равную 18-24 °С  Температура воздуха в детской жилой квартиры 18°С, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму температуры воздуха равную 18-24 °С  Температура воздуха в спальне жилой квартиры 18°С, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму температуры воздуха равную 18-24 °С  Температура воздуха в кухне жилой квартиры 20°С, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму температуры воздуха равную 18-26 °С  Температура воздуха в коридоре жилой квартиры 17°С, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму температуры воздуха равную 16-22 °С  Влажность воздуха в жилой комнате жилой квартиры 35%, что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму влажности воздуха равную 40-60%  Влажность воздуха в детской жилой квартиры 30%, что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму влажности воздуха равную 40-60%  Влажность воздуха в спальне жилой квартиры 32%, что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму влажности воздуха равную 40-60%  Влажность воздуха в кухне жилой квартиры не нормируется по СанПиН 2.1.2.2645-10  Влажность воздуха в коридоре жилой квартиры 38%, что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму влажности воздуха равную 40-60%  Скорость движения воздуха в жилой комнате жилой квартиры 0,1 м/с, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму влажности воздуха не более 0,2 м/с.  Скорость движения воздуха в детской жилой квартиры 0,15 м/с, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму влажности воздуха не более 0,2 м/с.  Скорость движения воздуха в спальне жилой квартиры 0,2 м/с, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму влажности воздуха не более 0,2 м/с.  Скорость движения воздуха в кухне жилой квартиры 0,2 м/с, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, устанавливающим норму влажности воздуха не более 0,2 м/с.  Скорость движения воздуха в жилой комнате жилой квартиры не нормируется по СанПиН 2.1.2.2645-10.  Рекомендации:  Для увеличения влажности воздуха необходимо чаще проветривать помещение; приобрести увлажнители воздуха, в помещения с недостаточной влажностью воздуха. |  |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_КрасГМУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_*Учебный*  Наименование учреждения на основании приказа. N 1030  04.10.80 г. N 1030  ПРОТОКОЛ  измерений метеорологических факторов  от "\_23\_" \_июня\_\_ 2021 г.  1. Место проведения измерений \_жилая квартира г. Энск, ул. Прибрежная д.12, кв. 28\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (наименование объекта, адрес, цех, участок, отделение, здание и др.)  2. Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта  \_собственник Смирнова П.Ю \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность, фамилия, имя, отчество)  3. Средство измерений \_ Термометр ртутный №1445, анемометр крыльчатый №6534, психрометр Августа №4353\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (наименование, марка, инвентарный номер)  4. Сведения о Государственной поверке 01.06.2017 г. №562564  (дата и номер свидетельства, справки)  5. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и давалось заключение\_МУК 4.3.2756-10 Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений  СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях  6. Характеристика помещения: а) площадь \_\_\_62\_\_\_\_\_ кв. м,  б) кубатура \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ куб. м,  в) количество работающих человек \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,  г) влаговыделение: значительное, незначительное  д) избытки явного тепла: отсутствуют, незначительные,  значительные.  7. Эскиз помещения с указаниями размещения оборудования и нанесением точек замеров.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Т5 | Т1 | | Т4 | | Т3 | Т2 |   8. Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха:  а) температура С град. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  б) относительная влажность проц. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  в) давление в мм ртутного столба \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  9. Результаты измерений метеорологических факторов закрытых помещений   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | NN  п.п. | N  точек  по  эскизу | Место  проведения  измерений | Кате-  гория  работ  по  тяже-  сти | Время  суток  прове-  дения  изме-  рений | Температура  возуха  град. С | | | Изме-  рен-  ная | До-  пус-  тимая  по  нор-  мам | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 1 | Т1 | жилая комната |  | 8:00 | 19 | 18-24 | | 2 | Т2 | детская |  | 8:15 | 18 | 18-24 | | 3 | Т3 | спальня |  | 8:30 | 18 | 18-24 | | 4 | Т4 | кухня |  | 8:45 | 20 | 18-26 | | 5 | Т5 | коридор |  | 9:00 | 17 | 16-22 | | 1 | Т1 | жилая комната |  | 10:00 | 19 | 18-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Относительная  влажность  воздуха проц. | | Скорость  движения  воздуха м-с. | | Тепловое излучение  ккал-куб. м ч. | | | Примечание | | Изме-  рен-  ная | Допус-  тимая  по  нормам | Изме-  ренная | Допус-  тимая  по  нормам | Наимено-  вание  источн.  теплоиз | Рассто-  яние от  источн.  в см | Пока-  зания  акти-  номет-  ра | | 8 | 9 | 10 | 11 |  |  |  | 15 | | 35 | 40-60 | 0,1 | 0,2 |  |  |  |  | | 30 | 40-60 | 0,15 | 0,2 |  |  |  |  | | 32 | 40-60 | 0,2 | 0,2 |  |  |  |  | | 45 | Не нормируется | 0,2 | 0,2 |  |  |  |  | | 38 | 40-60 | 0,1 | Не нормируется |  |  |  |  |   Измерения проводил \_\_\_\_Приходько Е,А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | **Задание:** Составьте алгоритм измерения микроклимата в производственном помещении:  **Анонс:** Вы специалист лаборатории физических факторов ИЛЦ. В составе группы проводите замеры параметров микроклимата в школе № 12, расположенной по улице Солнечной города Энска. Замеры проводились в школьной мастерской, которая состоит из столярной мастерской площадью 70 м2, слесарной мастерской площадью 80 м2, инструментальной – 12 м2, раздевалки – 15 м2. Высота помещений 3,2 м. Исследования проводились в присутствии завуча Петрова А.С.  **Для проведения исследования мне понадобятся нормативные документы:**  МУК 4.3.2756-10 Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений (далее МУК 4.3.2756-10)  СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях (далее СанПиН 2.1.2.2645-10)  Для проведения измерений нужны следующие приборы: барометр, ртутный термометр, психрометр Августа, крыльчатый анемометр.  1. Измеряем метеофакторы - температуру воздуха, влажность воздуха и давление на улице.  2. Проводим измерения температуры воздуха в помещении с помощью термометра. Измерения проводятся в 4 точках равноудаленных друг от друга, по 2 измерения в каждой на разной высоте (0,1 м и 1,0 м) на основании п. 4.2.4 МУК 4.3.2756-10.  3. Проводим измерение влажности воздуха в помещении с помощью психрометра. Измерения проводятся в 4 точках равноудаленных друг от друга, по 2 измерения в каждой на разной высоте (0,1 м и 1,0 м) п. 4.2.4 МУК 4.3.2756-10.  По таблице, прилагаемой к психрометру, смотрят результат.  4. Проводим измерение скорости движения воздуха в помещении с помощью крыльчатого анемометра. Измерения проводятся в 4 точках равноудаленных друг от друга, по 2 измерения в каждой на разной высоте (0,1 м и 1,0 м). п. 4.2.4 МУК 4.3.2756-10  При наблюдении необходимо встать лицом к ветру, повернуть прибор так, чтобы направление воздушных течений было перпендикулярно с плоскостями вращения колесика, и записать показания стрелок, установив предварительно большую стрелку на ноль. Затем с помощью рычага включают счетчик и одновременно секундомер. Через 5-10 минут счетчик выключают и записывают новые показания стрелок. Разница в показаниях стрелок между отсчетами покажет число метров, пройденных воздушным потоком за период наблюдения  5. Составляем план помещения согласно п 4.3 МУК 4.3.2756-10.  6. Составляем акт, направление.  7. Сравниваем полученные при исследовании показатели с нормами Приложения №2 СанПиН 2.1.2.2645-10  8. Составляем протокол  9. Составляем заключение, рекомендации. |  |
|  | **ОТЧЕТ:**  1.Изучите нормативные документы. - 3  2.Изучите презентацию по теме - 1  3.Подготовте ответ на теоретические вопросы - 3  4.Решите ситуационную задачу - 1  5.Оформите протокол измерения микроклимата - 1  6.Подготовте алгоритм измерения микроклимата в производственном помещении - 1  7.Подготовте отчет о выполненной работе. - 1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  24.06 | Содержание работы студента  *День седьмой* | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **Оценка освещенности жилых, общественных и производственных помещений**  Задание:  1.Изучите нормативные документы.  2.Изучите презентацию по теме  3.Решите ситуационную задачу  4.Подготовте алгоритм измерения освещенности в образовательной организации  5.Оформите протокол измерения освещенности  6.Подготовте отчет о выполненной работе. |  |
|  | **Задача 1.**  В ходе производственного контроля в поликлинике № 18 по адресу г.Энск, ул. Береговая 15, выполнены инструментальные измерения естественной освещенности, создаваемой в расчетной точке заданной плоскости внутри помещения в кабинетах поликлиники и измерения одновременной наружной горизонтальной освещенности, создаваемой светом полностью открытого небосвода. Естественное освещение кабинетов поликлинике боковое.  Показатели естественного освещения помещений поликлиники лечебно-профилактической организации (ЛПО) представлены таблице 1.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Помещения | Рабочая поверхность и плоскость определения КЕО  (Г – горизонтальная) и высота плоскости над полом, м | Е внутренней  горизонтальной плоскости  люкс | Е наружной горизонтальной плоскости  люкс | | Кабинет хирурга-травматолога | Г – 0,8 | 450 | 21000 | | Кабинет врача-инфекциониста | Г – 0,8 | 350 | 21000 | | Смотровой кабинет | Г – 0,8 | 480 | 21000 | | Кабинет педиатра | Г – 0,8 | 350 | 19000 | | Кабинет терапевта | Г – 0,8 | 300 | 19000 | | Кабинет окулиста | Г – 0,8 | 380 | 19000 | | Кабинет эндокринолога | Г – 0,8 | 280 | 19000 |   Задание:  1. Рассчитайте коэффициент естественной освещенности (КЕО) в кабинетах поликлиники.  Для решения задач использовались нормативные документыСанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (далее СанПиН 2.2.4.3359-16), СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (далее СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03), МУК 4.3.2812-10. 4.3. «Методы контроля. Физические факторы. Инструментальный контроль и оценка освещения рабочих мест» (далее МУК 4.3.2812-10. 4.3.).  1.Коэффициент естественной освещенности (КЕО) =  Коэффициент естественной освещенности кабинета хирурга-травматолога = = 2,1%  Коэффициент естественной освещенности кабинета врача-инфекциониста = = 1,7%  Коэффициент естественной освещенности смотрового кабинета = =2,3%  Коэффициент естественной освещенности кабинета педиатра = = 1,8%  Коэффициент естественной освещенности кабинета терапевта = =1,6%  Коэффициент естественной освещенности кабинета окулиста = =2,0%  Коэффициент естественной освещенности кабинета эндокринолога= =1,5%  2. Оцените соблюдение гигиенических норм естественной освещенности в ЛПО.  Решение задачи:  В кабинете хирурга-травматолога лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 2,1%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в кабинете хирурга-травматолога равную 1,5%.  В кабинете врача-инфекциониста лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 1.7%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в кабинете врача-инфекциониста равную 1,5%.  В смотровом кабинете лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 2.3%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в смотровом кабинете равную 1,5%.  В кабинете педиатра лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 1.8%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в кабинете педиатра равную 1,5%.  В кабинете терапевта лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 1,6%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в кабинете терапевта равную 1,0%.  В кабинете врача окулиста лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 2,0%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в кабинете врача окулиста равную 1,0%.  В кабинете врача эндокринологалечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 1,5%,что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенностив кабинете врача эндокринолога равную 1,0%.  Заключение: в помещениях поликлиники лечебно-профилактической организации гигиенические нормы естественной освещенности соблюдаются, так как в кабинетах специалистов коэффициент естественной освещенности соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 110, п.111 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. |  |
|  | **Задача 2.**  В ходе производственного контроля в поликлинике № 18 по адресу г.Энск, ул. Береговая 15 выполнены инструментальные измерения искусственной освещенности, создаваемой в расчетной точке заданной плоскости внутри помещения в кабинетах поликлиники.  Искусственное освещение общее, верхнее, осуществляемое люминесцентными лампами, создает на горизонтальных поверхностях на высоте стола уровень освещенности согласно таблице 1.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Помещения | Рабочая поверхность и плоскость определения  (Г – горизонтальная) и высота плоскости над полом, м | Освещенность,  при общем освещении  лк | | Кабинет хирурга-травматолога | Г – 0,8 | 500 | | Кабинет врача-инфекциониста | Г – 0,8 | 450 | | Смотровой кабинет | Г – 0,8 | 480 | | Кабинет педиатра | Г – 0,8 | 350 | | Кабинет терапевта | Г – 0,8 | 300 | | Кабинет окулиста | Г – 0,8 | 350 | | Кабинет эндокринолога | Г – 0,8 | 280 |   Задание:   1. Дайте оценку искусственной освещенности в ЛПО.   В кабинете хирурга-травматолога лечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 500 лк, что соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенности в кабинете хирурга-травматолога равную 500 лк.  В кабинете врача-инфекциониста лечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 450 лк, что не соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенности в кабинете врача-инфекциониста равную 500 лк.  В смотровом кабинете лечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 480 лк, что не соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенностисмотровом кабинете равную 500 лк.  В кабинете педиатра лечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 350 лк, что не соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенностив кабинете педиатра равную 500 лк.  В кабинете терапевталечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 300 лк, чтосоответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенностив кабинете терапевтаравную 300 лк.  В кабинете окулисталечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 350 лк, чтосоответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенностив кабинете окулистаравную 300 лк.  В кабинете эндокринологалечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 280 лк, что не соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенностив кабинете эндокринологаравную 300 лк.  Заключение: в помещениях поликлиники лечебно-профилактической организации гигиенические нормы искусственно освещенности не соблюдаются, так как в кабинетах специалистов, таких как врач-инфекционист, педиатр, эндокринолог и в смотровом кабинете, искусственная освещенность не соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 110, п.111 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. |  |
|  | Оформите протокол измерений освещенности.   |  | | --- | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_КрасГМУ\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Учебный*  Наименование учреждения на основании приказа. N 1030  04.10.80 г. ф. 335-у  ПРОТОКОЛ  измерений освещенности  от "\_\_24\_\_" \_\_\_\_06\_\_\_ 2021\_г. | | 1. Место проведения измерений \_поликлиника №18, г.Энск, ул. Береговая 15  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (наименование объекта, адрес, цех, участок, класс, комната и т.д.)  2. Измерения проводились в присутствии  представителя обследуемого объекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность, фамилия, имя, отчество)  3. Фотоэлектрический люксметр типа \_ ТКА-ЛЮКС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  инвентарный N \_55\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4. Сведения о государственной поверке \_05.2021 №50\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (дата и N свидетельства, справки)  5. Нормативно-техническая документация, в соответствии  с которой проводились измерения и давалось заключение \_  СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, МУК 4.3.2812-10. 4.3**.**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (перечислить)  6. Эскиз помещения с указаниями расстановки  оборудования, размещения светильников,  расположения светонесущих конструкций  (окон, световых фонарей и пр.) и нанесением точек замеров.  Число неработающих светильников:  окон, световых фонарей и пр.) и нанесением точек замеров.  Т2  Т3  Т6  Т7  Т1  Т5  Т4  7. Результаты измерений искусственной освещенности стр. 2  Ф . 335-у   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | N  п.  п. | NN  точек  по  эскизу | Место  изме-  рений | Разряд  работы | Под-  раз-  ряд | Система  освещения  (комбини-  рованная,  общая) | Вид  (люминис  центная,  накали-  вания и  тип) марка  ламп | Освещенность в люксах | | | Допустимая  по нормам | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | 1 | Т1 | Г-0,8 |  |  | Общая | люминисцентная | 500 |  |  | 500 | | 2 | Т2 | Г-0,8 |  |  | Общая | Люминисцентная | 450 |  |  | 500 | | 3 | Т3 | Г-0,8 |  |  | Общая | Люминисцентная | 480 |  |  | 500 | | 4 | Т4 | Г-0,8 |  |  | Общая | Люминисцентная | 350 |  |  | 500 | | 5 | Т5 | Г-0,8 |  |  | Общая | Люминисцентная | 300 |  |  | 300 | | 6 | Т6 | Г-0,8 |  |  | Общая | Люминисцентная | 350 |  |  | 300 | | 7 | Т7 | Г-0,8 |  |  | Общая | люминисцентная | 280 |  |  | 300 |   8. Результаты измерений естественной освещенностистр. 3 ф. 335-у   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | NN  п.  п. | NN  То  чек  по  эски  зу | Место  Изме  рений | Раз  ряд  рабо  ты | Время  суток  прове  дения  заме  ров | При верхнем и  комбинированном освещении | | | | При боковом освещении | | | | | освещен  внутри  поме  щения | Наруж  ная  осве  щен  ность | КЕО  среднее  значение | допу-  стимая  по  нормам | освещен  внутри  поме-  щения | Наруж  ная  осве  щен  ность | КЕО  среднее  значение | допус  тимая  по  нормам | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 1 | Т1 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 450 | 21000 | 2,1 | 1,5 | | 2 | Т2 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 350 | 21000 | 1,7 | 1,5 | | 3 | Т3 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 480 | 21000 | 2,3 | 1,5 | | 4 | Т4 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 350 | 19000 | 1,8 | 1,5 | | 5 | Т5 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 300 | 19000 | 1,6 | 1,0 | | 6 | Т6 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 380 | 19000 | 2,0 | 1,0 | | 7 | Т7 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 280 | 19000 | 1,5 | 1,0 |   Измерение проводил \_\_\_\_Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность, фамилия, подпись) | |  |
|  | **Задание:** Составьте алгоритм измерения освещенности в образовательной организации:  **Анонс:** Вы специалист лаборатории физических факторов ИЛЦ. В составе группы проводите замеры освещенности в школе № 12, расположенной по улице Солнечной 5 города Энска. Замеры проводились в блоке начальных классов для детей с 6-летнего возраста. Замеры проводились в классе площадью 60кв.м, спальне площадью 60 кв.м., и рекреации площадью 80 кв.м. Все помещения с односторонними светонесущими проемами. Искусственное освещение общее, верхнее.  Для измерения естественного и искусственного освещения использую следующие нормативные документы:СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (далее СанПиН 2.2.4.3359-16), СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (далее СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03), МУК 4.3.2812-10. 4.3. «Методы контроля. Физические факторы. Инструментальный контроль и оценка освещения рабочих мест» (далее МУК 4.3.2812-10. 4.3.).  Беру протокол измерений освещенности для заполнения после измерений.  Для измерения освещенности в школе № 12, расположенной по улице Солнечной города Энска использую люксметр.  Собираю данные об особенностях освещения рабочего места по показателям в соответствии с требованиями п.4.1. МУК 4.3.2812-10. 4.3., устанавливающим обследование условий помещения,и п.10.3.2. СанПиН 2.2.4.3359-16., устанавливающим требования к измерению параметров освещенности. Собранные данные записываю в рабочий журнал. Для определения коэффициента естественного освещенияизмерения провожу на условной рабочей поверхности у противоположной стены от окна, так как помещения с односторонним светонесущим проемом. Датчик люксметра кладу на условную рабочую поверхность, направляя его к источнику света в соответствии с требованиями п.4.2.2. МУК 4.3.2812-10. 4.3. далее провожу измерения на улице, в соответствии с требованиями нормативного документа и затем рассчитываю по формуле из приложения 2. МУК 4.3.2812-10. 4.3.  Для определения искусственного освещения, по возможности, устраняю источники естественного освещения. Датчик люксметра кладу на условную рабочую поверхность, направляя его к источнику светаи провожу измерение в соответствии с требованиями п.4.3.1., п.4.3.2., п.4.3.3., п.4.3.4. МУК 4.3.2812-10. 4.3  После выполнения всех исследований, на основании записанных данных в рабочий журнал, заполняю протокол исследований и оформляю заключение. |  |
|  | ОТЧЕТ:  1.Изучены нормативные документы - 3  2.Изучено презентаций по теме - 1  3.Решино ситуационных задач - 2  4.Подготовлено алгоритмов измерения освещенности в образовательной организации - 1  5.Оформите протокол измерения освещенности - 1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  25.06 | Содержание работы студента  *День восьмой* | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **Оценка уровней шума жилых, общественных и производственных помещений. Радиационный контроль.**  Задание:  1.Изучите нормативные документы.  2.Изучите презентацию по теме  3.Решите ситуационную задачу  4.Подготовте алгоритм измерения шума в производственном помещении  5.Оформите протоколы измерений  6.Подготовте отчет о выполненной работе. |  |
|  | **Задача № 1.**  На рабочем месте водителя автопогрузчика аптечного склада, расположенного в г.Энске, ул. Первомайская 24, определены следующие вредные физические параметры производственной среды:  а) уровень шума за смену составил:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Место измерения | Эквивалентный уровень звука, дБА | Максимальные уровень звука A,дБА\* | Пиковый уровень звука C, дБС. | | | Рабочее место водителя | 82 | 115 | 140 | | норма | 80 | 110 | 137 |   Примечание – \* –максимальный уровень звука A, измеренный с временными коррекциями S.  Задание:  1.Выявите не соответствие гигиеническим нормативам уровня шума на рабочем месте водителя автопогрузчика.  2.Составте алгоритм выполнения замеров шума на рабочем месте водителя автопогрузчика.  3.Оформите протокол измерения уровней шума.  **Решение задачи:**  **Для решения задачи использовались нормативные документы**  СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (Далее СанПиН 2.2.4.3359-16)  На рабочем месте водителя автопогрузчика аптечного склада эквивалентный уровень звука составляет 82 дБА, что не соответствует требованиям п. 3.2.2. СанПиН 2.2.4.3359-16, устанавливающего допустимую норму эквивалентного уровня звука на рабочем месте водителя автопогрузчика, равную 80 дБА.  На рабочем месте водителя автопогрузчика аптечного склада максимальный уровень звука А составляет 115 дБА, что не соответствует требованиям п. 3.2.5. СанПиН 2.2.4.3359-16, устанавливающего допустимую норму максимального уровня звука А, измеренного с временными коррекциями S на рабочем месте водителя автопогрузчика, равную 110 дБА.  На рабочем месте водителя автопогрузчика аптечного склада пиковый уровень звука С составляет 140 дБА, что не соответствует требованиям п. 3.2.5. СанПиН 2.2.4.3359-16, устанавливающего допустимую норму пикового уровня звука С, измеренного с временными коррекциями S на рабочем месте водителя автопогрузчика, равную 137 дБА.  **Алгоритм выполнения замеров шума на рабочем месте водителя**  **автопогрузчика:**  Для измерения уровня шума использую следующие нормативные документы: СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (Далее СанПиН 2.2.4.3359-16), МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях (Далее МУК 4.3.2194-07).  Беру протокол измерений шума и вибрации для дальнейшего заполнения после измерений.  Для измерения использую прибор шумомер, соответствующему требованиям п.3.3.2. СанПиН 2.2.4.3359-16.  При измерении микрофон шумомера направляю в сторону основного источника шума и на расстоянии от себя не менее чем на 0,5 м, если нет возможности определить источник шума, то направляю микрофон вертикально вверх, в соответствии с требованиями п.1.13. МУК 4.3.2194-07.  Продолжительность измерения определяю в зависимости от характера шума в соответствии с требованиями п. 1.16, 1.17. МУК 4.3.2194-07.  Собранные данные в ходе измерения записываю в рабочий журнал.  После выполнения измерений, на основании собранных данных, записанных в рабочий журнал, заполняю протокол измерений в соответствии с требованиями п.1.18.МУК 4.3.2194-07. и оформляю заключение.   |  | | --- | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_КрасГМУ\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Учебный*  Наименование учреждения на основании приказа. N 1030  04.10.80 г. N 1030  ПРОТОКОЛ N \_\_\_8\_\_\_\_  измерений шума и вибрации  от "\_25\_" \_\_июня\_\_ 2021 г. | | 1. Место проведения измерений рабочее место водителя автопогрузчика   аптечного склада, расположенного в г.Энске, ул. Первомайская 24\_\_\_  (наименование объекта, цех, участок, отделение, адрес)  2. Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого  объекта \_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность, фамилия, имя, отчество)  3. Средства измерений \_ Шумометр Testo 816-4 № 87452\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  (наименование, тип, инвентарный номер)  4. Сведения о государственной поверке \_\_02.02.2020 г. №543\_\_\_\_\_\_\_\_  дата и номер свидетельства (справки)  5. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой  проводились измерения и давалось заключение ГОСТ ISO 9612-2016  Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека.  СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к  физическим факторам на рабочих местах»  6. Основные источники шума (вибрации) и характер создаваемого ими  шума (вибрации) Мотор автопогрузчика – шум широполостной,  непостоянный, механический  7. Количество работающих человек \_1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  8. Эскиз помещения (территории, рабочего места, ручной машины) с  нанесением источников шума (вибрации) и указанием стрелками мест  установки и ориентации микрофонов (датчиков). Порядковые номера  точек замеров.  Т1  И  9. Результаты измерений шума (вибрации)   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | NN  п.п. | N точки  по  эскизу | Место  замера  (для  промышленных  предприятий и с/х объектов | Дополни-  тельные  сведения  (условия  замера,  продолжи-  тельность | Характер шума | | | | | | Уровень звука  (эквивалентный  уровень звука  в БА) | Допусти  мое  значение  (ПС или дБА)  по норме | | по спектру | | по временным  характеристикам | | | | | широко  полос-  ный | тональ-  ный | посто-  янный | Колеб  Лющий  ся | преры  вис  тый | импуль-  сный | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 28 | 29 | | 1 | Т1 |  | 30 мин | + |  |  |  | + |  | 82 | 80 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   Измерения производил *Приходько* | |  |
|  |
|  | ОТЧЕТ:  1.Изучите нормативные документы. - 3  2.Изучите презентацию по теме - 1  3.Решите ситуационную задачу - 1  4.Подготовте алгоритм измерения шума в производственном помещении - 1  5.Оформите протоколы измерений - 1  6.Подготовте отчет о выполненной работе. - 1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  26.06 | Содержание работы студента  *День девятый* | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **Радиация и здоровье. Радиационный контроль.**  Задание:  1.Изучите нормативные документы.  3.Решите ситуационную задачу  4.Подготовте алгоритм измерения естественного гамма-фона  5.Оформите протокол измерений  6.Подготовте отчет о выполненной работе. |  |
|  | **Ситуационная задача 1.**  В ходе реконструкции здания школа № 18, расположенной по адресу г. Красноярск, ул. Весенняя 15, к блоку начальных классов выполнена пристройка для пребывания и обучения детей старшей группы дошкольного образования. Пристройка одноэтажная в кирпичном исполнении, фундаменты – железобетонные блоки, окна – двухкамерные стеклопакеты, вентиляция естественная, отопление – центральное, водяное. В составе имеются помещения: учебный класс, спальня, игровая, рекреация, раздевалка, санитарный узел, прихожая с тамбуром. Общая площадь пристройки 650 кв. м.  При вводе в эксплуатацию объекта необходимо выполнить замеры гамма-фона на территории школы и в здании пристройки.  **Задание**: составьте алгоритм выполнения замеров гамма - фона. Оформите протокол дозиметрического контроля. Оцените мощность Экспозиционной дозы.  Результаты измерений следующие:  При поисковом методе не выявлено зон с уровнем излучения, превышающего среднее значение, характерное для остальной части ограждающих конструкций помещения.  Значение мощности дозы по результатам измерений в помещениях:  учебном классе – 0,11 мкЗв/ч, спальне – 0,14 мкЗв/ч, игровой – 0,12 мкЗв/ч, рекреации – 0,11 мкЗв/ч , раздевалке – 0,1, сан. узле - 0,12 мкЗв/ч; прихожей -0,1 мкЗв/ч;  На открытой местности минимальные значения мощности дозы следующие: в точках: 1-0,12 мкЗв/ч; 2- 0,14 мкЗв/ч; 3 – 0,16 мкЗв/ч; 4 – 0,13 мкЗв/ч; 5 – 0,18 мкЗв/ч;  **Решение задачи:**  Для решения задачи использовались следующие нормативные документы: СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности» (Далее СанПиН 2.6.1.2523-09НРБ-99/2009), МУ 2.6.1.2838-11 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности» (Далее МУ 2.6.1.2838-11)   1. В результате выполненных измерений поисковым методом не выявлено зон с уровнем излучения, превышающего среднее значение,характерное для остальнойчасти ограждающих конструкций помещения, и при этоммощность дозы не превышает значения 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям п.5.6. МУ 2.6.1.2838-11 2. При оценке уровня мощности дозы в помещении, максимальная мощность дозы составляет 0,14 мкЗв/ч. 3. При оценке мощности дозы на открытой местности в пяти точках, установлено, что минимальная доза составляет 0,12 мкЗв/ч. 4. Определение разницы между максимальной мощностью дозы в помещении и минимальной мощности дозы на открытой местности производится по формуле:   ΔH = Hmax – H ом minмкЗв/ч  где Hmax – максимальное значение МД в помещении  H ом min - наименьшее из результатов измерения МД на открытой местности  0, 14 мкЗв/ч - 0,12 мкЗв/ч.=0,02 мкЗв/ч.   1. Разница между измерениями мощности дозы помещения и открытой местности составляет 0,02 мкЗв/ч., что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ -99/2009, согласно которому мощность дозы не должнапревышать 0,3 мкЗв/ч.   Заключение: в результате измерений гамма фона, установлено, что мощность экспозиционной дозы не превышает норму и соответствует требованиям нормативных документов МУ 2.6.1.2838-11 и СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ-99/2009.  **Алгоритм выполнения замеров гамма фона:**  Для выполнения замеров гамма фона использую следующие нормативные документы: СанПиН 2.6.1.2523-09НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности» (Далее СанПиН 2.6.1.2523-09НРБ-99/2009), МУ 2.6.1.2838-11 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности» (Далее МУ 2.6.1.2838-11)  Беру протокол дозиметрического контроля для дальнейшего заполнения после выполнения измерений.  Для измерения мощности дозы использую дозиметр гамма-излучения, соответствующий требованиям п.4.3. МУ 2.6.1.2838-11.  Провожу измерения в помещении поисковым методом.  Данные, полученные во время измерений, записываю в рабочий журнал.  Провожу измерения мощности дозы на открытой местности в 5 точках, расположенных на расстоянии от 30 до 100 м от зданий по 10 измерений в каждой точке. В соответствии с требованием п.5.3. МУ 2.6.1.2838-11.  Провожу измерения мощности дозы в центре исследуемого помещения на высоте 1 м от пола.  Для оценки результатов выполняю расчет, в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ-99/2009.  После выполнения расчета заполняю протокол дозиметрического контроля и оформляю заключение. |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Наименование организации и/или испытательной лаборатории) | | | | № Аттестата об аккредитации  и срок его действия, дата регистрации  в государственном реестре | Адрес организации или ЛРК:  Тел./факс:  «УТВЕРЖДАЮ»  (Руководитель ЛРК)  М. П. | | | Протокол № 9  «\_\_26\_\_»\_\_\_июня\_\_\_2021 | | | | Характеристика объекта: | | к блоку начальных классов выполнена пристройка для пребывания и обучения детей старшей группы дошкольного образования,общей площадью 650 кв. м | | Материал стен: | | кирпичная | | Тип фундамента: | | железобетонные блоки | | Тип окон: | | двухкамерные стеклопакеты | | Система вентиляции здания: | | естественная | | Отопление: | | центральное, водяное | | Объект для измерений ЭРОА  изотопов радона: | | готов | | Цель обследования: | | Радиационное обследование после окончания строительства | | Дата и время: | | закрытия окон и дверей в здании  и включения системы вентиляции  (при ее наличии):  **«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.** | | Дата и время: | | начала измерений ЭРОА изотопов  радона в воздухе помещений:  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |   **Средства измерений**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | №п/п | Тип  прибора | Зав.  номер | Номер  Свид. О поверке | Срок  Действ.  Свидет. | Кем выдано свидет | Основная  Погрешность измерен. | | 1 | Радиометр | 123 | 5676 |  | Службой по радиационнойбезопасности | 1% | | 2 | Дозиметр | 567 | 5343 |  | Службой по радиационной безопасности | 1% |   Примечание: поисковый радиометр использовался для проведения поисковой  гамма-съемки объекта (наименование) и прилегающей территории.  **Нормативная и инструктивно-методическая документация, использованная**  **при проведении измерений, МВИ:**  1. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009):  СанПиН 2.6,1,2523-09.  2. Основные санитарные правила обеспечения радиационной  безопасности (ОСПОРБ-99/20Ю): СП 2.6.1.2612—10.  МУ 2.6.1.2838-11 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности»  Дата проведения обследования: «\_\_» — «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_ г.  Условия проведения обследования: (наружный  воздух), ветер умеренный, без осадков.  **Результаты измерений**  1.Мощность дозы гамма-излучения на открытой местности   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | п/п | Место  измерения | Дата | Результат  измерения  Н, мкЗв/ч | Минимальное  значение  Н мкЗв/ч | ∆*н,*  мкЗв/ч | | 1 | Юг,30м от здания |  | 0,12 | 0,12 | 0,02 | | 2 | Север, 30м от здания |  | 0,14 | 0,12 | 0,02 | | 3 | Восток, 30м от здания |  | 0,16 | 0,12 | 0,02 | | 4 | Запад, 30м от здания |  | 0,13 | 0,12 | 0,02 | | 5 | Юго-запад 30м от здания |  | 0,18 | 0,12 | 0,02 | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   2. Мощность дозы гамма-излучения в помещениях здания   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | п/п | Место  измерения;  этаж, номер  помещения | Дата | Показания  поискового  прибора,  мкР/ч | Результат  измерения,  Н мкЗв/ч | ∆*н,*  мкЗв/ч | | 1 | Учебный класс |  | 0,3 | 0,11 | 0,02 | | 2 | Спальня |  | 0,3 | 0,14 | 0,02 | | 3 | Игровая |  | 0,3 | 0,12 | 0,02 | | 4 | Рекреация |  | 0,3 | 0,11 | 0,02 | | 5 | Раздевалка |  | 0,3 | 0,1 | 0,02 | | 6 | Сан.узел |  | 0,3 | 0,12 | 0,02 | | 7 | Прихожая |  | 0,3 | 0,1 | 0,02 |   Ответственный  за проведение обследования:  Измерения проводил:\_\_*Приходько*\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф. И. О,  Заведующий (начальник):\_\_*Бондарцева\_\_Г.Н*\_ Ф.И .О .  **Алгоритм измерения естественного гамма-фона:**   1. Для составления алгоритма измерения **естественного** гамма-фона я пользуюсь МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка помещений»; 2. Измерения мощности дозы гамма-излучения на прилегающей территории, произвожу вблизи обследуемого здания не менее чем в 5 точках, по возможности расположенных на расстоянии от 30 до 100 м от существующих зданий и сооружений. Для измерений по возможности выбираю участки с естественным грунтом, не имеющим локальных техногенных изменений (щебень, песок, асфальт). Использую дозиметр типа ДРГ-01Т1, а число измерений в каждой точке не менее 10 в соответствии с п.5.3 МУ 2.6.1.2838-11; 3. Контроль мощности дозы гамма-излучения в помещениях одноэтажной пристройки школы провожу в два этапа согласно с п.5.4 МУ 2.6.1.2838-11; 4. На первом этапе провожу гамма-съемку поверхности ограждающих конструкций помещений здания с целью выявления и исключения в сдающемся здании мощных источников гамма-излучения. Гамма-съёмку провожу с использованием поисковых радиометров со сцинтилляционными детекторами и удобными выносными датчиками типа СРП-68-01 и осуществляю путем обхода всех помещений здания по свободному маршруту по центру помещений при непрерывном наблюдении за показаниями поискового радиометра в соответствии с п. 5.5 МУ 2.6.1.2838-11; 5. На втором этапе провожу измерения мощности дозы гамма-излучения в помещениях: учебный класс, спальня, игровая, рекреация, раздевалка, санитарный узел, прихожая с тамбуром, при этом в число контролируемых обязательно включаю помещения, в которых зафиксированы максимальные показания поисковых радиометров (дозиметров), а также помещения после ликвидации обнаруженных локальных радиационных аномалий. Измерения мощности дозы гамма-излучения в помещении выполняю в точке, расположенной в его центре на высоте 1 м от пола в соответствии с п. 5.7 МУ 2.6.1.2838-11; 6. Все результаты измерений фиксирую в протокол; 7. Для оценки результатов измерения мощности дозы в помещениях и на открытой местности использую МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка помещений». |  |
|  | **Отчет:**  1. Изучите нормативные документы - 3  2.Решите ситуационную задачу - 1  3.Подготовте алгоритм измерения естественного гамма-фона – 1  4.Оформите протокол измерений – 1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  28.06 | Содержание работы студента  День десятый | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **Гигиена воды и водоснабжения**  Задание:  1.Изучите нормативные документы.  2.Изучите презентацию по теме  3.Решите ситуационную задачу  4.Подготовте алгоритм отбора проб воды  5.Оформите акт отбора проб воды для исследования  6.Подготовте отчет о выполненной работе. |  |
|  | **Задача 1**  Специалисты Центра ГиЭ выехали в поселок Октябрьский с целью решения вопроса о размещении и коммунальном обеспечении городка для участников молодежного форума. Городок размещается в зеленой зоне поселка, юридический адрес: п. Октябрьский, ул. Береговая 38. В качестве источника водоснабжения предложено два объекта – трубчатый колодец и река Рыбная.  Из трубчатого колодца отобраны пробы воды для исследования по риск ориентированным показателям – марганец и железо. На поверхности реки обнаружены плавающие примеси не природного происхождения (картон, целлофан) и пленка нефтепродуктов. Из открытого водоема отобраны пробы на содержание нефтепродуктов.  По итогам лабораторного контроля получены следующие результаты: в воде подземного источника нецентрализованного водоснабжения содержание марганца 0,8 мг/л, железа – 1,5 мг/л, В воде поверхностного водоисточника содержание нефти 1, 2 мг/л.  **Задание:**  1.Составьте алгоритм отбора проб воды из подземного источника водоснабжения  2.Оформите акт отбора проб воды из подземного источника нецентрализованного водоснабжения.  3.Оформите протокол исследования воды из подземного источника нецентрализованного водоснабжения.  4. Составьте алгоритм отбора проб воды из поверхностного источника водоснабжения.  3.Оформите акт отбора проб воды из поверхностного источника водоснабжения.  4. Оформите протокол исследования воды из поверхностного источника водоснабжения.  5.Дайте оценку качества воды источников водоснабжения.  **Решение задачи:**  **Для решения задач использовались нормативные документы:**  СанПиН 2.1.4.1175-02 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. санитарная охрана источников» (Далее СанПиН 2.1.4.1175-02)  ГН 2.1.5.1315-03 предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. (Далее ГН 2.1.5.1315-03) |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУ  Наименование учреждения *учебный*  **АКТ ОТБОРА ПРОБ ВОДЫ N** \_10\_  от "\_28\_\_" \_июня\_\_ 2021 г.  Точка отбора п. Октябрьский, ул. Береговая 38 трубчатый колодец  Цель отбора \_плановый отбор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НТД, согласно которой произведен отбор ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб  Дата и время отбора \_\_28.06.21 10:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата и время доставки \_28.06.21 11:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Адрес, наименование лаборатории г. Красноярск Сопочная,38 ["Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае"](https://fbuz24.ru/) Условия транспортировки \_автотранспорт\_, хранения \_холодильник\_\_\_  Методы консервации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | N  про  бы | Наименование  объекта  (артскважина,  колодец,  водоем и др.) | Адрес | Место  отбора,  глубина  отбора | Расстоя-  ние от  берега | Упако  вка,  объем  пробы | Метео-  условия  при  отборе.  Т воды в  град. C | Вид  пробы  (разовая  средняя и др.) | | 1 | Трубчатый колодец | П.Октябрьский, ул. Береговая 38 | Трубчатый колодец | - | Полимерный материал | 5℃ | Точечная | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |   ПРИМЕЧАНИЕ: для сточной воды указать характер (производственная,  хозяйственно-бытовая, смешанная - нужное подчеркнуть).  Особые условия отбора нет  Дополнительные сведения нет  Должность, ф., и., о. сотрудника, в присутствии которого  произведен отбор \_ Преподаватель Бондарцева Галина Николаевна  Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, ф., и., о. производившего отбор проб Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_  Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУ  Наименование учреждения *учебный*  **ПРОТОКОЛ** N \_\_10\_\_\_\_\_  исследования питьевой воды  от "28" \_июня\_\_\_ 2021 г.  Место взятия пробы п. Октябрьский, ул. Береговая 38  Наименование водоисточника трубчатый колодец  Дата и время взятия пробы 28.06.21 10:00  │  Запах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллы при 20 гр. С, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │  │  Баллы при 60 град. С \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │ ГОСТ  │3351-74  Привкус \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллы при 20 град. С, │  │  цветность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ градусы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │  │  Мутность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по станд. шкале мг-куб. дм │  Осадок (описать) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Прозрачность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ см  РН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Остаточный хлор  Свободный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 18190-72  Связанный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ " "  Остаточный озон \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 18301-72  Окисляемость \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг О2-дм  │аммиака \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 4192-48  Азот в │  мг-л │нитритов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ " "  │  │нитратов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 18826-73  Общая жесткость \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-экв.-дм ГОСТ 4151-72  Сухой остаток \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 18164-72  Хлориды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 4245-72  Сульфаты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 4389-72  Железо \_\_\_1,5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 4011-72  Медь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 4388-72  Цинк \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 18293-72  Молибден \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 18308-72  Мышьяк \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 4152-72  Свинец \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 18293-72  Фтор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 4386-72  стр. 2 ф. 327-у  Остаточный алюминий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 18165-72  Полиакриламид \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 19413-74  Полифосфаты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 18309-72  Бериллий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 18294-72  Селен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 19413-74  Марганец \_\_\_\_0,8\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 4974-72  Стронций стабильный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 23950-80  Специфические вещества, характерные для местных условий, мг-дм  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Подпись проводившего исследования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Оценка качества воды из подземного водоисточника:**  В воде подземного источника нецентрализованного водоснабжения содержание марганца составляет 0,8 мг/л, что не соответствует требованиям пункта 714, табл. 2-го пункта, ГН 2.1.5.1315-03, устанавливающего допустимую норму марганца в воде подземного источника нецентрализованного водоснабжения равную 0,1 мг/л.  В воде подземного источника нецентрализованного водоснабжения содержание железа составляет 1,5 мг/л, что не соответствует требованиям пункта 555, табл. 2-го пункта, ГН 2.1.5.1315-03, устанавливающего допустимую норму железа в воде подземного источника нецентрализованного водоснабжения равную 0,3 мг/л.  **Заключение:**  в результате исследования проб воды из подземного источника нецентрализованного водоснабжения установлено, что по химическим показателям, вода из трубчатого колодца не соответствует требованиям ГН 2.1.5.1315-03, так как содержание марганца и железа превышает предельно допустимые концентрации.  **Алгоритм отбора проб воды из подземного водоисточника:**  Для проведения отбора проб воды использую следующие нормативные документы: ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб" (Далее ГОСТ 31861-2012)  Беру акт отбора проб воды, направление в лабораторию, протокол исследований, для дальнейшего заполнения после выполнения отбора и исследования.  Для отбора проб воды использую бутыль из полимерного материала, в соответствии с требованиями п.5.5 табл. 2 ГОСТ 31861-2012  Перед отбором откачиваю воду из колодца с помощью насоса в течении 15 минут. Провожу отбор проб воды бутылью в соответствии с требованиями приложения В.1. ГОСТ 31861-2012.  После взятия пробы номерую бутыль, заполняю сопроводительный бланк.  Заполняю акт отбора проб воды, направление в лабораторию.  После транспортировки, приемки проб в лабораторию, исследования проб воды заполняю протокол исследования и оформляю заключение. |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУ  Наименование учреждения *учебный*  **АКТ ОТБОРА ПРОБ ВОДЫ N** \_10\_  от "\_28\_\_" \_июня\_\_ 2021 г.  Точка отбора п. Октябрьский, ул. Береговая 38 река Рыбная  Цель отбора \_плановый отбор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НТД, согласно которой произведен отбор ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб  Дата и время отбора \_\_28.06.21 10:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата и время доставки \_28.06.21 11:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Адрес, наименование лаборатории г. Красноярск Сопочная,38 ["Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае"](https://fbuz24.ru/) Условия транспортировки \_автотранспорт\_, хранения \_холодильник\_\_\_  Методы консервации вещество, для экстракции, охлаждение до 2-5℃   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | N  про  бы | Наименование  объекта  (артскважина,  колодец,  водоем и др.) | Адрес | Место  отбора,  глубина  отбора | Расстоя-  ние от  берега | Упако  вка,  объем  пробы | Метео-  условия  при  отборе.  Т воды в  град. C | Вид  пробы  (разовая  средняя и др.) | | 1 | Река Рыбная | П.Октябрьский, ул. Береговая 38 | На поверхности | 3м | Стеклотара, 3л | 10℃ | Точечная | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |   ПРИМЕЧАНИЕ: для сточной воды указать характер (производственная,  хозяйственно-бытовая, смешанная - нужное подчеркнуть).  Особые условия отбора нет  Дополнительные сведения нет  Должность, ф., и., о. сотрудника, в присутствии которого  произведен отбор \_ Бондарцева Г.Н  Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, ф., и., о. производившего отбор проб *Приходько\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | **ПРОТОКОЛ N** **11**  исследования воды поверхностных водоемов,  прибрежных зон морей и сточных вод  от "28" июня 2021 г.  Наименование источника \_поверхностный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Место взятия пробы \_река Рыбная\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата и время взятия пробы 28.06.21 10:00  Температура воздуха в градусах С \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Температура воды в градусах С \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Запах │Интенсивность в баллах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  │Характер (описать) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  │Порог исчезновения (в разведении) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Цветность в градусах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Цвет (описать) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Порог исчезновения цвета (в разведении) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Муть, осадок (описать)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Прозрачность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ см  Плавающие примеси, пленка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Взвешенные вещества \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм.  РН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Растворенный кислород \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  БПК-5 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг О2-куб. дм  БПК-20 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг О2-куб. дм  Окисляемость \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг О2-куб. дм  ХПК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг О2-куб. дм  Щелочность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-экв.  Кислотность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-экв.  Жесткость общая \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Сухой остаток \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Кальций \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Магний \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Железо общее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Хлориды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Сульфаты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Азот │Аммиака \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  │Нитритов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  │Нитратов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Фтор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Специфические вещества, характерные для местных условий:  Нефтепродукты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Фенолы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Цианиды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Медь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Свинец \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Цинк \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Хром трехвалентный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  Хром шестивалентный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм  другие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НТД на методы исследования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб  Подпись проводившего исследования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Оценка качества воды из поверхностного водоисточника:**  В воде поверхностного источника водоснабжения содержание нефти составляет 1,2 мг/л, что не соответствует требованиям пункта 865, табл. 2-го пункта, ГН 2.1.5.1315-03, устанавливающего допустимую норму нефти в воде поверхностного источника водоснабжения равную 0,3 мг/л.  **Заключение:**  В результате исследования проб воды из поверхностного источника водоснабжения установлено, что по химическим показателям, вода из реки Рыбная не соответствует требованиям ГН 2.1.5.1315-03, так как содержание нефти превышает предельно допустимые концентрации.  **Алгоритм отбора проб воды из поверхностного водоисточника**  Для проведения отбора проб воды использую следующие нормативные документы ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб" (Далее ГОСТ 31861-2012)  Беру акт отбора проб воды, направление в лабораторию, протокол исследований, для дальнейшего заполнения после выполнения отбора и исследования.  Для отбора проб воды использую стеклянный сосуд в соответствии с требованиями п.5.5 табл. 2 ГОСТ 31861-2012.  Провожу отбор проб воды в 3 л сосуд, в соответствии с требованиями приложения В.1. ГОСТ 31861-2012.  После взятия пробы номерую сосуд, заполняю сопроводительный бланк.  Заполняю акт отбора проб воды, направление в лабораторию.  После транспортировки, приемки проб в лабораторию, исследования проб воды заполняю протокол исследования и оформляю заключение. |  |
|  | ОТЧЕТ:  1.Изучите нормативные документы. - 4  2.Изучите презентацию по теме - 1  3.Решите ситуационную задачу - 1  4.Подготовте алгоритм отбора проб воды - 2  5.Оформите акт отбора проб воды для исследования - 2  6.Подготовте отчет о выполненной работе. - 1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  29.06 | Содержание работы студента  *День одиннадцатый* | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **Гигиена почвы**  Задание:  1.Изучите нормативные документы.  2.Изучите презентацию по теме  3.Выполните тестовые задания  4.Решите ситуационную задачу  5.Подготовте алгоритм отбора проб почв  6.Подготовте отчет о выполненной работе. |  |
|  | **Задача № 1.**  Специалист Роспотребнадзора, оценивая состояние земельного участка площадью 5,4 га для размещения детского дошкольного учреждения в г. Н, получил данные о результатах исследования почвы.  В протоколе лабораторного анализа проб почвы представлены следующие данные:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | п\н | Определяемые показатели, ед. измерения | Результаты испытаний | | 1 | Медь (подвижные формы), мг/кг | Менее 1,0 | | 2 | Цинк (подвижные формы), мг/кг | Менее 1,0 | | 3 | Никель (подвижные формы), мг/кг | Менее 0,5 | | 4 | Ртуть (валовое содержание), мг/кг | 2,1 | | 5 | Мышьяк (валовое содержание), мг/кг | Менее 1,0 | | 6 | Кобальт (подвижные формы), мг/кг | Менее 0,5 | | 7 | Хром (подвижные формы), мг/кг | Менее 1,0 | | 8 | Марганец (валовое содержание), мг/кг | 48,2 | | 9 | Бенз(а)пирен, мг/кг | 0,06 | | 10 | Санитарное число (по Н. И. Хлебникову), ед. | 0,75 | | 11 | Индекс БГКП, КОЕ в г почвы | 20 | | 12 | Индекс энтерококков, КОЕ в г почвы | 15 | | 13 | Обнаружена Mycobacterium tuberculosis, КОЕ/г | 3 | | 14 | Число яиц гельминтов, экз в кг. | 3 | | 15 | Количество личинок и куколок синантропных мух в почве с площади 20х20 см, экз. | 4 личинки и 6 экземпляров куколок |   Примечание – КОЕ – колоний образующие единицы.  **Задание:**  1. Вещества, какого класса опасности, присутствуют в отобранной пробе почвы?  2. Выявите несоответствие гигиеническим нормам санитарно-токсикологических, санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и санитарно-энтомологических показателей почвы на исследуемом участке.  3.Составьте алгоритм отбора проб почвы  **Решение задачи:**  При решении задачи использовались нормативные документы СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (Далее СанПиН 2.1.7.1287-03), ГН 2.1.7.2041-06 «ПДК химических веществ в почве» (Далее ГН 2.1.7.2041-06) и МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» (Далее МУ 2.1.7.730-99).  В отобранной пробе почвы присутствуют следующие вещества класса опасности (таблица 1 – Классы опасности химических загрязняющих веществ СанПиН 2.1.7.1287-03):  Классу опасности 1 - мышьяк, ртуть, цинк,бензапирен;  Класс опасности 2 – медь, никель, кобальт, хром;  Класс опасности 3 – марганец.  При оценке гигиенических норм санитарно-токсикологических показателейпочвы на исследуемом участке выявлено следующее:  Содержание меди (подвижной формы) в почве составило менее 1 мг/кг при норме 3,0 мг/кг, что соответствует требованиям п.33 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;  Содержание цинка (подвижной формы) в почве составило менее 1 мг/кг при норме 23 мг/кг, что соответствует требованиям п.38 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;  Содержание никеля (подвижной формы) в почве составило менее 0,5 мг/кг при норме 0,4 мг/кг, что соответствует требованиям п.34 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;  Содержание ртути (валовое содержание) в почве составило 2,1 мг/кг при норме 2,1 мг/кг, что соответствует требованиям п.18 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;  Содержание мышьяка (валовое содержание) в почве составило менее 1,0 мг/кг при норме 2,0 мг/кг, что соответствует требованиям п.15 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06  Содержание кобальта (подвижной формы) в почве составило менее 0,5 мг/кг при норме 5,0 мг/кг, что соответствует требованиям п.31 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;  Содержание хрома (подвижной формы) в почве составило менее 1,0 мг/кг при норме 6,0 мг/кг, что соответствует требованиям п.37 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;  Содержание марганца (валовое содержание) в почве составило 48,2 мг/кг при норме 1500 мг/кг, что соответствует требованиям п.9 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06  Содержание бензапирена в почве составило 0,06 мг/кг при норме 0,02 мг/кг, что не соответствует требованиям п.1 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06.  При оценке гигиенических норм санитарно-бактериологических показателей почвы на исследуемом участке выявлено следующее:  Санитарное число (по Н. И. Хлебникову) составило 0,75 ед. – чистота почвы – загрязненная (от 0,70 до 0,85 ед.), согласно таблицы 5 – Оценка чистоты почвы по «санитарному числу» (по Н. И. Хлебникову) МУ 2.1.7.730-99;  Содержание индекса БГКП составило 20 КОЕ в 1 г почвы – категория загрязнения почвы – умеренно опасная (от 10 до 100), согласно таблице 2 – Оценка степени эпидемической опасности почвы СанПиН 2.1.7.1287-03;  Содержание индекса энтерококков составило 15 КОЕ в 1 г – категория загрязнения почвы – умеренно опасная (от 10 до 100), согласно таблице 2 – Оценка степени эпидемической опасности почвы СанПиН 2.1.7.1287-03;  Обнаружена Mycobacteriumtuberculosis 3 КОЕ/г, согласно таблице 2 – Оценка степени эпидемической опасности почвы СанПиН 2.1.7.1287-03, в почве не должны присутствовать Mycobacteriumtuberculosis;  При оценке гигиенических норм санитарно-паразитологических показателей почвы на исследуемом участке выявлено следующее:  Число яиц гельминтов составило 3 экз в кг - категория загрязнения почвы – умеренно опасная (до 10), согласно таблице 2 – Оценка степени эпидемической опасности почвы СанПиН 2.1.7.1287-03;  При оценке гигиенических норм санитарно-энтомологических показателей почвы на исследуемом участке выявлено следующее:  Количество личинок и куколок синантропных мух в почве с площади 20х20 см, экз. составило 4 личинки и 6 экземпляров куколок– категория загрязнения почвы – умеренно опасная (личинок до 10 экз.  куколок - отс.), согласно таблице 2 – Оценка степени эпидемической опасности почвы СанПиН 2.1.7.1287-03  **Алгоритм отбора проб почвы:**  При составлении алгоритма проб почвы на химический, бактериологический и гельминтологический анализ я пользуюсь ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб» (Далее ГОСТ 17.4.3.01-2017), ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» (Далее ГОСТ 17.4.4.02-2017);  На территории, подлежащей контролю, предварительно провожу рекогносцировочные выезды. По данным рекогносцировочного выезда и на основании имеющейся документации заполняю паспорт обследуемого участка и делаю описание почв, в соответствии с п.4.2. ГОСТ 17.4.3.01-2017;  На карты наношу расположение пробных площадок и мест отбора точечных проб. Пробные площадки располагаю в соответствии с таблицей 1 ГОСТ 17.4.3.01-2017 для химических исследований, если однородный почвенный покров, то от 1 до 5 га, если неоднородный почвенный покров, то 0,5 до 1 га. Для бактериологических и гельминтологических исследований, если однородный почвенный покров, то от 0,1 до 0,5 га, если неоднородный почвенный покров, то 0,1га.;  Точечные пробы отбираю на пробной площадке из одного или нескольких слоев методом конверта, по диагонали. Пробы отбирают шпателем из прикопокв полиэтиленовую тару в соответствии с п.5.1 ГОСТ 17.4.4.02-2017;  Объединенную пробу составляю путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке в соответствии с п.5.2 ГОСТ 17.4.4.02-2017;  Для химического анализа объединенную пробу составляю из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы 1 кг, а для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами - тяжелые металлы - точечные пробы отбираю послойно с глубины 0 - 5 и 5 - 20 см массой 200 г каждая в соответствии с п.5.3 ГОСТ 17.4.4.02-2017, отбираю инструментом, не содержащим металлов, согласно п.5.4 ГОСТ 17.4.4.02-2017;  Для бактериологического анализа пробу почвы отбирать стерильным инструментом, перемешиваю на стерильной поверхности, помещаю в стерильную тару с одной пробной площадки составляю 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляюиз трех точечных проб массой 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0 - 5 и 5 - 20 см в соответствии с п.5.5 ГОСТ 17.4.4.02-2017;  Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки беру одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0 - 5 и 5 - 10 см. При необходимости отбор проб провожу из глубоких слоев почвы послойно или по генетическим горизонтам в соответствии с п.5.7 ГОСТ 17.4.4.02-2017;  Все объединенные пробы регистрирую в журнале и нумерую. На каждую пробу заполняю сопроводительный талон;  Пробы почвы для химического анализа высушиваю до воздушно-сухого состояния по ГОСТ 5180. Воздушно-сухие пробы храню в матерчатых мешочках и сразу же доставляю в лабораторию в соответствии с п.5.10 ГОСТ 17.4.4.02-2017;  Пробы почвы, предназначенные для бактериологического анализа, упаковываю в сумки-холодильники и сразу доставляют в лабораторию на анализ. При невозможности проведения анализа в течение одного дня пробы почвы храню в холодильнике при температуре от 4 °C до 5 °C не более 24 ч в соответствии с п.5.11 ГОСТ 17.4.4.02-2017;  Пробы почвы, предназначенные для гельминтологического анализа, доставляю в лабораторию на анализ сразу после отбора. При невозможности немедленного проведения анализа пробы храню в холодильнике при температуре от 4 °C до 5 °C в соответствии с п.5.12 ГОСТ 17.4.4.02-2017. |  |
|  | **Отчет:**  1.Изучите нормативные документы - 5  2.Изучите презентацию по теме - 1  3.Выполните тестовые задания - 1  4.Решите ситуационную задачу - 1  5.Подготовте алгоритм отбора проб почв - 1 |  |

*День двенадцатый*

***Зачет***

**Задача № 5**

В пищеблок МУЗ «Центральная районная больница» индивидуальный предприниматель (ИП) в 10-00 час 20 марта 2020 доставил рыбу мороженую в полиэтиленовой упаковке, объем партии 50 кг . Производитель ООО «Сахалинский».

Перевозка продукции осуществлялась в багажнике легкового автомобиля.

По накладной – рыба скумбрия, с датой выпуска 22-00 час 19 февраля 2020г. рыба хранилось у предпринимателя при температуре: -180С. К накладной приложены результаты производственного контроля ИП от 22 марта 2020г. Проба рыбы отобрана со склада пищеблока 20.03.20г. в 12.00 и доставлена в лабораторию Центра ГиЭ в 14.00, 20.03.20г. служебным транспортом в изотермическом контейнере. До начала производства анализа проба хранилась в морозильной камере.

Результаты лабораторных исследований:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатели, ед. измерения | Результаты  исследования | Гигиенический  норматив |
|  | Токсические элементы | |  |
| 1 | Свинец, мг/кг | 2.0 | 1,0 |
| 2 | Мышьяк, мг/кг | 3,0 | 5,0 |
| 3 | Кадмий, мг/кг | 0,3 | 0,2 |
| 4 | Ртуть, мг/кг | 0,5 | 0,5 |

Задание:

1.Оцените качество пищевого продукта

СанПин 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»;

СанПин 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

По накладной – рыба скумбрия, с датой выпуска 22-00 час 19 февраля 2020г. рыба хранилось у предпринимателя при температуре: -180С, соответствует требованиям пункта 3.1.2 СП 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов», который устанавливает, что информация наносимая на этикетку о сроках годности пищевых продуктов должна предусматривать указание: часа, дня, месяца, года выработки; условия хранения указаны полностью, что соответствует п.3.1.2, устанавливающий, что информация наносимая на этикету должна содержать правила и условия хранения и употребления продуктов питания. Перевозка продукции совершается служебным транспортом в изотермическом контейнере, что соответствует пункту 3.4.2, устанавливающему, что транспортировка пищевых продуктов должна осуществляться специально оборудованным транспортным средством, на который в установленном порядке выдается санитарный паспорт.

Условия хранения соответствует СП 2.3.2.1324-03.

В рыбе скумбрия содержится 2,0 мг/кг свинца, что не соответствует приложению1.3.1 СП 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (N 1.0), содержание кадмия 0,3 мг/кг, что не соответствует приложению 1.3.1 (N 0.2).

Заключение: в рыбе присутствуют свинец и кадмий - токсические и опасные вещества для человека, который могут вызвать ряд различных заболеваний, поражая органы человека.

Акт №12

Отбора пищевых продуктов

От «*30» \_\_июня\_\_* 2021 года

Наименование объекта *\_\_* *пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Его адрес *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Условия транспортировки \_ *служебным транспортом* \_\_\_хранения \_ *в изотермическом контейнере* \_\_\_\_\_\_

Причина отбора проб \_\_\_\_\_*плановый отбор* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнительные сведенья\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  проб | Наименование пробы\ вид\сорт | Завод изгото  витель | Дата выра  ботки  № смены | Вели  чина  № партии | Вес, объем пробы | № документа по кото  рому получен продукт | Вид тары,  Упако  вки | НТД в соответ  ствии с которым отобрана проба | Цель исследо  вания |
| *1* | *Рыба скумбрия* | *ООО «Сахалинский».* | *22-00 час 19 февраля 2020г*  *№5* | *50 кг*  *№6* | *2 кг* | *Накладная №8 от 20.03.2020* | *полиэтиленовая упаковка* | *ГОСТ 31339-2006. Межгосударственный стандарт. Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб"* | *Плановый контроль* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Должность, фамилия отобравшего пробу*\_\_Приходько Е.А\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы*\_\_\_Бондарцева Г.Н*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Протокол лабораторных испытаний**

**(пищевых продуктов, продовольственного сырья, готовых блюд)**

№\_\_12\_\_от\_30.06.2021\_\_

Наименование объекта, адрес\_\_\_*\_\_* *пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование пробы\_\_\_ *Рыба скумбрия* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество\_\_2 кг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата отбора образца\_\_20.03.2020\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Величина партии\_50 кг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Условия доставки\_\_\_ *служебным транспортом* \_\_\_доставлен\_\_20.03.2020\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнительные сведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

НД на продукцию\_ *СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», СанПин 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценку\_ *ГОСТ 31339-2006. Межгосударственный стандарт. Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб"*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зарегистрировано в журнале*\_№5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей,  Ед. измерения | Обнаруженное  значение | Допустимые  уровни | НТД на методы испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Свинец, мг/кг | 2.0 | 1,0 | *ГОСТ 31339-2006. Межгосударственный стандарт. Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб"* |
| Мышьяк, мг/кг | 3,0 | 5,0 |
| Кадмий, мг/кг | 0,3 | 0,2 |
| Ртуть, мг/кг | 0,5 | 0,5 |

Фамилия и подпись проводившего испытания\_\_*Приходько Е.А*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата*\_\_30.06.2021\_\_\_\_\_\_*

4.Составьте алгоритм отбора проб пищевого продукта

Составление объединенной пробы

1. Объединенную пробу продукции, упакованной в потребительскую тару, составляют, отбирая в зависимости от вида продукции по одной или две единицы потребительской тары с продукцией от каждой вскрытой единицы транспортной тары.

2. Для рыбы и нерыбных объектов - живых, сырца (свежей), охлажденных, подмороженных, мороженых, и прочей продукции составляют объединенную пробу массой не более 3,0 кг.

3. Из разных мест каждой вскрытой единицы транспортной тары с продукцией, отбирают по три точечные (мгновенные) пробы (один экземпляр или часть одного экземпляра или блока рыбы, нерыбных объектов, или несколько экземпляров или горсть мелкой рыбы, или часть продукции) и составляют объединенную пробу.

4. Общая масса объединенной пробы должна быть не более 2,0 кг.

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О. обучающегося \_Приходько Елена Александровны\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

группы\_\_\_306-2\_\_\_\_\_\_\_\_ специальности Лабораторная диагностика

Проходившего (ей) учебную (производственную) практику

с \_17.06\_\_\_по \_\_30.06\_\_\_\_\_2021г

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

**1. Цифровой отчет**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование практических работ | Количество | | | | |
| ОТ | ГП | КГ | физфакторы | итого |
| 1 | Подготовил актов отбора проб пищевых продуктов |  |  |  |  |  |
| 2 | Подготовил протоколов исследования пищевых продуктов |  |  |  |  |  |
| 3 | Подготовил протоколов исследования питьевой воды. |  |  |  |  |  |
| 4 | Подготовил актов отбора проб питьевой воды. |  |  |  |  |  |
| 5 | Подготовил протоколов исследования гамма-фона. |  |  |  |  |  |
| 6 | Подготовил протоколов исследования шума. |  |  |  |  |  |
|  | Подготовил протоколов исследования освещённости. |  |  |  |  |  |
|  | Подготовил протоколов исследования микроклимата. |  |  |  |  |  |
|  | Подготовил протоколов исследования воздушной среды. |  |  |  |  |  |
|  | Подготовил актов отбора проб воздуха. |  |  |  |  |  |
|  | Изучено нормативных документов |  |  |  |  |  |
|  | Решено ситуационных задач |  |  |  |  |  |
|  | Изучено презентаций |  |  |  |  |  |
|  | Подготовлено алгоритмов отбора проб |  |  |  |  |  |
|  | 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: |
|  |
|  |

Руководитель практики **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(подпись) (ФИО)*