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***

#### студентки 306-2 группы

Юлдашевой Зульфии Бахтиёровны

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.** | **1 день. Охрана труда. Организация работы сан.гиг.лаборатории**  Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | 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»**  Охрана труда играет важную роль в трудовой жизни, обеспечивает безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда от вредных и опасных факторов, способных привести в неработоспособности. Соблюдение требований охраны труда позволяет повысить производительность и качество труда персонала.  Таким образом, к выполнению работ в санитарно-гигиенических лабораториях допускаются лица, с соответствующей профессиональной подготовкой и квалификацией.  Охрана труда предусматривает прохождение инструктажа, прохождение медицинских осмотров, исключающих медицинские противопоказания к выполнению работ. Так как работа в лаборатории связана с риском заражения персонала при исследовании потенциально инфицированного материала, то является необходимым обеспечение рабочей одеждой и средствами индивидуальной защиты. Во избежание вредных биологических факторов производственной среды необходимо все манипуляции проводить в перчатках, и после тщательно мыть руки. Важное место занимает соблюдение норм личной гигиены. Ногти должны быть коротко подстрижены, т.к. длинные ногти затрудняют эффективное удаление микроорганизмов.  В рабочих кабинетах лаборатории запрещается хранить и принимать пищу, курить. Во время работы необходимо соблюдать тишину, порядок и чистоту, поспешность и небрежность могут привести к несчастным случаям. При возникновении аварийных ситуаций персонал должен уметь их устранять, например, при ожогах щелочью пораженное место должно промываться большим ко-личеством воды, затем обрабатывается 1% раствором уксусной кислоты и смазывает-ся мазью от ожогов. |  |
|  | **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:** |  |
|  | **Отчет:**  **Для решения задачи использовались нормативные документы**  СП 3610-05 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и условиям работы в лабораториях, выполняющих химические, токсикологические, радиологические исследования» (далее СП 3610-05)  СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам» (далее СанПиН 2.2.4.3359-16)  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 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, что соответствует п.6 СП 3610-05, согласно которому, 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, согласно которому, лаборатории должны иметь водопровод, канализацию, электроснабжение,  центральное отопление и горячее водоснабжение в соответствии с требованиями  действующих СНиП; и п. 12 СП 3610-05, согласно которому, помещения лабораторий должны иметь естественное и искусственное освещение.  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, согласно которому, 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. Полы покрыты линолеумом, а в производственных помещениях плиткой, 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. 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. 14 СП 3610-05, который устанавливает то, что лабораторная мебель должна быть устойчивой к действию влаги и дезинфицирующих средств; п. 15, который устанавливает то, 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). Для хранения личной одежды выделены изолированные помещения и специальные шкафы в комнатах для персонала, что соответствует п. 16 СП 3610-05, который устанавливает то, что работы с ядовитыми веществами должны производиться в отдельных помещениях (комнатах); п. 22.1, который устанавливает то, что для хранения личной одежды выделяются изолированные помещения или специальные шкафы в комнатах для персонала.  Сотрудники обеспечены специальной одеждой (халат, пижама, комбинезон). Проходят медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические, что соответствует п. 23 СП 3610-05, который устанавливает то, 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 частично не соответствует (N 21-22ºC) таблицы 2.1. СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам» (далее СанПиН 2.2.4.3359-16), влажность 65%,что не соответствует (N 60-40%), таблицы 2.1. СанПиН 2.2.4.3359-16, температура поверхностей соответствует (N 19-26) таблицы 2.2. СанПиН 2.2.4.3359-16, скорость соответствует (N 0,1 м/сек) таблицы 2.1. СанПиН 2.2.4.3359-16.  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, который устанавливает нормативным эквивалентным уровнем звука на рабочих местах 80 дБА; и соответствует п. 3.2.5 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 1,5) таблице п 9.2 СанПиН 2.2.4.3359-16, освещенность при общем освещении не соответствует (N 500 лк) таблице п 9.2 СанПиН 2.2.4.3359-16, показатель дискомфорта соответствует (N не более 21) таблице п 9.2 СанПиН 2.2.4.3359-16, коэффициент пульсации освещенности соответствует (N не более 10), таблице п 9.2 СанПиН 2.2.4.3359-16.  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 п 9.1 СанПиН 2.2.4.3359-16, 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% Освещенность при системе общего освещения не соответствует (N 200 лк) таблицы п 9.1 СанПиН 2.2.4.3359-16, КЕО при боковом освещении не соответствует (N 1,5) таблицы п 9.1 СанПиН 2.2.4.3359-16.  По результатам производственного контроля было выявлено, что параметры микроклимата не соответствует нормам СанПиНа 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»  **ИТОГО:**  1.Изучено нормативных документов – 2;  2.Изучено презентаций - 3;  3.Изучено инструкций -1;  4.Написано эссе -1;  6.Решено ситуационных задач -1. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  **18.06.** | **2 день. Гигиеническая экспертиза продуктов животного происхождения**  Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | 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 | 0,1 | | Мышьяк, мг/кг | 0,05 | 0,05 | | Кадмий, мг/кг | 0,03 | 0,03 | | Ртуть, мг/кг | 0,05 | 0,005 | | Афлатоксин М1, мг/кг | 0,0005 | 0,0005 | | ДДТ, мг/кг | 0,03 | 0,005 | | Тетрациклин, ед./г | 0,01 | 0,01 | | Пенициллин, ед./г | 0,004 | 0,01 | | Гексахлорциклогексан, мг/кг | 0,04 | 0,05 | | Радионуклиды | |  | | Цезий137, Бк/кг | 75 | 100 | | Стронций90, Бк/кг | 10 | 25 | | Микробиологические показатели | |  | | Мезофильноанаэробные и факультативно анаэробные микроорганизмы, КОЕ/г | 4 х 105 | 2 х 105 | | L. monocytogenes, см3 | 20 | 25 |   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.  **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 часа, 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\_\_* 2021года  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 контроль*\_  Дополнительные сведения *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* | *200 л* | *1,25 л* | *Накладная № 1 от 30 сентября* | *Фляга алюминиевая* | *ГОСТ 26809.1-14* |  |   Должность, фамилия отобравшего пробу*\_Студент\_\_Юлдашева З.Б.\_\_\_\_*  подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы\_\_ Преподаватель 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\_\_\_1,25 л\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата отбора образца\_\_\_1 октября в 12:00 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Величина партии\_\_\_200 л\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Условия доставки багажник легкового автомобиля доставлен\_в 13:00 1 октября \_\_\_\_  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\_\_№ 6\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 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 | 2 х 105 | ГОСТ 26809.1-14 | | L. monocytogenes, см3 | 20 | 25 | ГОСТ 26809.1-14 |   Фамилия и подпись проводившего испытания\_Юлдашева З.Б.  Дата\_\_\_18.06.21\_\_\_\_\_\_\_  **Алгоритм отбора пробы:**  1. Объем выборки от партии молока во флягах составляет 5% фляг с продукцией; при наличии в партии менее 20 единиц отбирают одну. ( п. 3.4.1.)  2. Перед вскрытием упаковки с продукцией крышки фляг очищают от загрязнений, промывают и протирают. ( п. 4.1.1.)  3. Перед отбором проб молоко во флягах перемешивают. При механизированном способе перемешивания продукт перемешивают во флягах до 1 мин, добиваясь его однородности, не допуская сильного вспенивания и переливания через край фляги. ( п.4.2.1.)  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. Объем объединенной пробы должен составлять не менее 1,0 дм3. (п. 4.2.3.)  5. Пробы, направляемые в лабораторию вне завода, базы, холодильника, снабжают этикеткой и актом отбора проб с указанием:  - места отбора проб;  - наименования предприятия-изготовителя;  - наименования, сорта и даты изготовления продукта;  - номера, объема партии;  - температуры продукта в момент отбора пробы;  - даты и часа отбора пробы;  - должности и подписи лиц, проводивших отбор проб;  - показателей, которые должны быть определены в продукте;  - наименования сдатчика, наименования приемщика, номера и даты транспортного документа;  - обозначения стандарта или технических условий на продукт.  Пробы пломбируют или опечатывают. Бутылки и банки перевязывают вокруг горловины крепкой ниткой или шпагатом, концы которых закидывают наверх пробки или крышки, и там пломбируют. Пробы в банках, коробках, фольге и т.д. упаковывают в пергамент или плотную бумагу, прошивают или перевязывают крепкой ниткой или шпагатом и пломбируют.  Допускается использование специальных контейнеров для отбора и доставки проб. ( п. 4.12.2.)   1. Пробы молока и жидкой молочной продукции перемешивают путем перевертывания посуды с пробами не менее трех раз или переливания продукта в другую посуду и обратно не менее двух раз. Пробы продуктов доводят до температуры (20 +/- 2)°C. (п. 6.1) |  |
|  | **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.  **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», непригодна для употребления в пищу.  **ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ** *учебный*  Акт № 2  Отбора пищевых продуктов  От «*\_18\_» \_июня\_\_\_\_* 2021года  Наименование объекта *\_* *пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»\_\_\_\_\_\_\_\_*  Его адрес *\_\_* *г. Энск, ул Весенняя, 15\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Условия транспортировки багажнике легкового автомобиля хранения в пластмассовых контейнерах  Причина отбора проб \_\_плановый контроль\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дополнительные сведения\_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* | *30 кг* | *1,25кг* | *Накладная от 01.2014* | *пластмассовый контейнер* | *ГОСТ 55063-2012* |  |   Должность, фамилия отобравшего пробу*\_\_\_\_\_Студент Юлдашева З.Б.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы\_\_\_\_ Преподаватель Бондарцева Галина Николаевна \_\_\_ 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)**  №\_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\_\_\_*1,25 кг*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата отбора образца*\_01.2014\_\_\_в 12:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Величина партии\_*30 кг*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Условия доставки\_ багажнике легкового автомобиля\_ доставлен\_\_01.2014 в 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\_\_\_№ 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 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\_\_\_\_\_\_\_Юлдашева З.Б.  Дата\_\_\_18.06.21 г.  **Алгоритм отбора пробы сыра**  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 массой от 1 до 5 кг, имеющих форму низкого цилиндра, щуп вводят с боковой поверхности ближе к центру, отступив от одного из оснований головки на 1/3 высоты.  9. Щуп вводят на глубину 3/4 длины щупа, располагая наклонно, под углом 60°.  10. Пробы, направляемые в лабораторию вне предприятия-изготовителя, снабжают этикеткой и актом отбора проб с указанием:  - наименования и адреса испытательной лаборатории;  - наименования, сорта (при наличии) и даты производства продукта;  - места отбора проб;  - наименования предприятия-изготовителя;  - объема партии, от которой отобрана проба;  - идентификационного номера и любой кодовой маркировки партии, из которой были отобраны пробы;  - температуры продукта в момент отбора пробы;  - даты и часа отбора пробы;  - должностей лиц, отобравших пробу;  - показателей, которые должны быть определены в продукте;  - номера и даты транспортного документа, сопровождающего контролируемую партию продукта;  - обозначения нормативного или технического документа на продукт.  Надписи на этикетке с пробами наносят любым способом, обеспечивающим четкое их прочтение.  Допускается маркировочный текст на этикетку наносить вручную, используя не имеющие запаха стойкие чернила или маркеры.  Пробы пломбируют или опечатывают. Емкости перевязывают шпагатом, концы которого закидывают наверх крышки и там пломбируют. (п. 5.3.24.3.) |  |
|  | **ИТОГО:**1.Изучено нормативных документов – 5;2.Изучено презентаций – 1;  3.Решено задач – 2; 4.Оформлено протоколов – 2; 5. Оформлено актов – 2;  6. Составлено алгоритмов – 2. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  **19.06.** | Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **3 день. 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 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1078-01);  СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1324-03).  1.) Перевозка продукции осуществлялась в грузовом автомобиле, специально предназначенном для перевозки пищевых продуктов, что отвечает требованиям п.3.4.2. СанПиН 2.3.2.1324-03, которые устанавливают, что транспортирование пищевых продуктов осуществляется специально оборудованными транспортными средствами, на которые в установленном порядке выдается санитарный паспорт.  На этикетке, приклеенной на мешки с мукой, размещено: мука пшеничная первого сорта, вес нетто – 50 кг, дата выпуска – 29 ноября, что не 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, приклеенной на мешки с мукой, указано: условия хранения: температура не выше 20 °С, относительная влажность воздуха – 60 %, срок хранения – 6-8 мес; условия употребления – после термической обработки, что 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.  2.) В муке пшеничной первого сорта содержится 0,7 мг/кг свинца, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания свинца в муке пшеничной, равную 0,5 мг/кг.  В муке пшеничной первого сорта содержится 0,05 мг/кг мыщьяка, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания мышьяка в муке пшеничной, равную 0,2 мг/кг.  В муке пшеничной первого сорта содержится 0,03 мг/кг кадмия, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания кадмия в муке пшеничной, равную 0,1 мг/кг.  В муке пшеничной первого сорта содержится 0,05 мг/кг ртути, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания ртути в муке пшеничной, равную 0,03 мг/кг.  В муке пшеничной первого сорта содержится 0,05 мг/кг афлатоксина в1, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания афлатоксина в1 в муке пшеничной, равную 0,005 мг/кг.  В муке пшеничной первого сорта содержится 0,03 мг/кг гамма изомера ДДТ, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке гамма изомера ДДТ, равную 0,02 мг/кг.  В муке пшеничной первого сорта содержится 0,01 мг/кг гексахлорциклогексана, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания гексахлорциклогексана в муке пшеничной, равную 0,5мг/кг.  В муке пшеничной первого сорта содержится 75 мг/кг цезия, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания цезия в муке пшеничной, равную 60 мг/кг.  В муке пшеничной первого сорта содержится 0,01 мг/кг гексахлорциклогексана, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания гексахлорциклогексана в муке пшеничной, равную 0,5мг/кг.  В муке пшеничной первого сорта отмечается загрязненность вредителями хлебных злаков - 15 экз/кг мучного клеща, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего недопустимость содержания вредителей в муке пшеничной.  В муке пшеничной первого сорта отсутствует заражённость вредителями хлебных злаков, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего недопустимость содержания вредителей в муке пшеничной.  В муке пшеничной первого сорта отмечается загрязненность вредителями хлебных злаков - 15 экз/кг мучного клеща, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего недопустимость содержания вредителей в муке пшеничной.  В муке пшеничной первого сорта отмечается зараженность Bacillus subtilis после пробной выпечки через 36 час, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.4.4. СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего недопустимость содержания вредителей в муке пшеничной.  Исследованная проба муки пшеничной на токсикологические показатели не соответствует требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», непригодна для употребления в пищу.  По результатам проверки было выявлено, что продукт недоброкачественный, реализации не подлежит, опасен для здоровья.  ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ** *учебный*  Акт  Отбора пищевых продуктов  От «*19» июня* 2021 года  Наименование объекта *пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»*  Его адрес *г. Энск, ул Весенняя, 12\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Условия транспортировки в грузовом автомобиле, специально предназначенном для перевозки пищевых продуктов хранения \_полиэтиленовые пакеты  Причина отбора проб плановый контроль\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дополнительные сведения 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* | *250 кг* | *2 кг* | *Накладная №3* | полиэтиленовые пакеты | "ГОСТ 27668-88. Государственный стандарт Союза ССР. Мука и отруби. Приемка и методы отбора проб" |  |   Должность, фамилия отобравшего пробу *Студент Юлдашева З.Б.*  подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы Преподаватель 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)**  № 3 от 19.06.21  Наименование объекта, адрес  *пищеблок МУЗ «Центральная районная больница» \_ г. Энск, ул Весенняя, 12*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Наименование пробы\_\_\_мука пшеничная\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Количество\_\_\_2 кг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата отбора образца\_\_\_\_\_\_\_19.06.2021 в 12:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Величина партии 250 кг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Условия доставки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_спецтранспорт\_\_\_\_\_\_\_\_доставлен\_\_\_\_19.06. в 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 27668-88. Государственный стандарт Союза ССР. Мука и отруби. Приемка и методы отбора проб"  Зарегистрировано в журнале №3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование показателей,  Ед. измерения | Обнаруженное  значение | Допустимые  уровни | НТД на методы испытаний | | 1 | 2 | 3 | 4 | | Свинец, мг/кг | 0,7 | 0,5 | ГОСТ 27668-88 | | Мышьяк, мг/кг | 0,05 | 0,2 | ГОСТ 27668-88 | | Кадмий, мг/кг | 0,03 | 0,1 | ГОСТ 27668-88 | | Ртуть, мг/кг | 0,05 | 0,03 | ГОСТ 27668-88 | | Афлатоксин М1, мг/кг | 0,05 | 0,005 | ГОСТ 27668-88 | | Гамма изомер ДДТ, мг/кг | 0,03 | 0,02 | ГОСТ 27668-88 | | Гексахлорциклогексан, мг/кг | 0,01 | 0,5 | ГОСТ 27668-88 | | Цезий137, Бк/кг | 75 | 60 | ГОСТ 27668-88 | | Загрязненность вредителями хлебных злаков | 15 экз/кг мучного клеща | Не допускается | ГОСТ 27668-88 | | Зараженность вредителями хлебных злаков | нет | Не допускается | ГОСТ 27668-88 | | Зараженность Bacillus subtilis после пробной выпечки через 36 час | имеется | Не допускается | ГОСТ 27668-88 |   Фамилия и подпись проводившего испытания Юлдашева З.Б.  Дата 19.06.21 г.  5.) **Алгоритм отбора проб муки для лабораторного исследования**  1.)Объём выборки от партии от 5 до 100 мешков составляет не менее 5 мешков. (п.1.2)  2.) . Из зашитых мешков, отобранных в соответствии с [таблицей](#Par43), точечные пробы отбирают мешочным щупом из одного угла.  Перед введением щупа в мешок место, в которое будет вводиться щуп, должно быть очищено щеткой.  Щуп вводят по направлению к средней части мешка желобком вниз, затем поворачивают его на 180° и вынимают.  Образовавшееся отверстие заделывают крестообразными движениями острия щупа, сдвигая нити мешка. (п. 2.2.1.)  3.) От каждой упаковочной единицы, отобранной в соответствии с требованиями [п. 1.2](#Par40), берут один пакет с мукой.  4.) Масса одной точечной пробы должна быть 200 - 300 г. ( п.2.2.3.1.)  5.)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). (п.2.3.1.)  6.)В тару с объединенной пробой вкладывают этикетку с указанием:  наименования вида и сорта продукта;  наименования предприятия;  даты выбоя и номера смены;  номера склада, вагона или названия судна;  массы партии;  даты отбора пробы;  массы пробы;  подписи лица, отобравшего пробу. (п. 2.3.2.)  7.) Среднюю пробу продукта снова разравнивают и делят по диагоналям на четыре треугольника. Продукт из каждых двух противоположных треугольников собирают в две банки с притертыми пробками и снабжают их этикетками с обозначениями, указанными в [п. 2.3.2](#Par92). Одну из банок передают на анализ, а вторую опечатывают или пломбируют и хранят на случай возникновения разногласий между поставщиком и получателем в оценке качества продукта. (п.2.4.3.) |  |
|  | **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);  СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» (далее СанПиН 2.3.2.1324-03).  В картофеле содержится 200 мг/кг нитратов, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.6 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания нитратов в картофеле, равную 250 мг/кг.  В капусте белокочанной поздней содержится 800 мг/кг нитратов, что не соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.6 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания нитратов в картофеле, равную 500 мг/кг.  В моркови поздней содержится 230 мг/кг нитратов, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.6 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания нитратов в моркови поздней, равную 250 мг/кг.  В свёкле столовой содержится 800 мг/кг нитратов, что соответствует требованиям приложения N 1 п. 1.6 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания нитратов в картофеле, равную 1400 мг/кг.  Исследованные пробы плодовоовощной продукции: капусты белокочанной поздней, моркови поздней и свёклы столовой на содержание нитратов соответствует требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», проба картофеля превышает допустимые показатели, продукт недоброкачественный, непригоден для употребления в пищу, не подлежит реализации.  Пробы доставлялись в лабораторию служебным транспортом, что отвечает требованиям п.3.4.2. СанПиН 2.3.2.1324-03, которые устанавливают, что транспортирование пищевых продуктов осуществляется специально оборудованными транспортными средствами, на которые в установленном порядке выдается санитарный паспорт.  До начала производства анализа хранились в холодильнике, что отвечает требованиям п. 3.3.2. СанПиН 2.3.2.1324-03, которые устанавливают, что хранение пищевых продуктов должно осуществляться в установленном порядке при соответствующих параметрах температуры, влажности и светового режима для каждого вида продукции.  **Алгоритм отбора проб картофеля**  1.) От партии неупакованного в тару картофеля число точечных проб должно быть отобрано при погрузке или выгрузке в соответствии с табл. 1. До 10 т включительно – 6 точечных проб. (п. 1.7)  2.) От неупакованного картофеля при выгрузке его из саморазгружающихся транспортных средств непосредственно в бурт точечные пробы отбирают в семи местах образовавшейся насыпи: одну - в центре верхней части бурта, две - в нижней части переднего откоса бурта и по две - в средней части правого и левого откосов бурта. ( п.2.1.4.)  Отбор точечных проб в соответствии с [п. 1.5](#Par92) проводят из разных слоев насыпи картофеля по высоте (верхнего, среднего и нижнего) через равные расстояния по ширине и длине. От каждого слоя насыпи отбирают равные количества точечных проб. (п. 2.1.1.)  3.) Масса каждой точечной пробы должна быть не менее 3 кг. Все точечные пробы должны быть примерно одной массы. ( п.2.1.2.)  4.) Отбор точечных проб проводят деревянными лопатами или деревянными совками, не допуская нанесения клубням механических повреждений. (п.2.1.5.)  **Алгоритм отбора проб капусты**   1. От партии неупакованной капусты: точечные пробы отбирают в соответствии с табл. 3: свыше 200 до 500 кг – 2. (п. 2.3.) 2. Точечные пробы от партии неупакованной капусты отбирают при погрузке или выгрузке из разных слоев насыпи по высоте (верхнего, среднего и нижнего). (п.3.1.3.) 3. Масса каждой точечной пробы должна быть не менее 10 кг. Все точечные пробы должны быть примерно равными по массе. (п.3.1.4.) 4. Объединенную пробу взвешивают, осматривают и рассортировывают на фракции по показателям, установленным в настоящем стандарте.   Внешний вид, запах, вкус, наличие больных, поврежденных и загрязненных кочанов определяют органолептически.  Каждую фракцию взвешивают и вычисляют ее содержание в процентах по отношению к массе объединенной пробы.  Все взвешивания проводят с погрешностью не более 0,1 кг. Вычисления производят до второго десятичного знака с последующим округлением результата до первого десятичного знака.  У кочанов позднеспелой капусты зачищают 2 - 4 неплотно прилегающих листа, удаляют часть кочерыги, превышающую 3 см, но не более 7 см, и определяют как отход, учитывают отдельно от результатов определения качества, то есть сверх 100%. (п.3.2.)  **Алгоритм отбора проб моркови**   1. От партии моркови, упакованной в ящичные поддоны: выборку осуществляют в соответствии с табл. 2. До 20 шт. – 3 шт. (п. 2.3.) 2. От каждого отобранного в выборку по [п. 2.2](#Par90) ящичного поддона из разных слоев (сверху, из середины, снизу) отбирают не менее трех точечных проб, освобождая их вручную или используя контейнероопрокидыватель и специальное приспособление к нему, не повреждая при этом продукцию. (п.3.1.2.) 3. Масса каждой точечной пробы должна быть не менее 5 кг. Точечные пробы должны быть примерно равными по массе. Из точечных проб, отобранных по [пп. 3.1.1](#Par133) и [3.1.2](#Par134), составляют объединенную пробу. (П.3.1.3.) 4. Объединенную пробу взвешивают, осматривают и рассортировывают на фракции по показателям, установленным в настоящем стандарте.   Внешний вид, запах, вкус, наличие больных и поврежденных корнеплодов определяют органолептически, размер - измерением. (П.3.2.)  **Алгоритм отбора проб свёклы**   1. От партии свёклы, упакованной в ящечные поддоны: выборку осуществляют в соответствии с табл. 2. До 20 шт. – 3 шт. (п. 2.3.) 2. От каждого отобранного в выборку по [п. 2.3](#Par133) ящичного поддона из разных слоев (сверху, из середины, снизу) отбирают не менее трех точечных проб, освобождая их вручную или используя контейнероопрокидыватель и специальное приспособление к нему, не повреждая при этом продукцию. (п.3.1.2.) 3. Масса каждой точечной пробы должна быть не менее 5 кг. Точечные пробы должны быть примерно равными по массе. Из точечных проб, отобранных по [пп. 3.1.1](#Par180) - [3.1.3](#Par182), составляют объединенную пробу. (п.3.1.4) 4. Объединенную пробу взвешивают, осматривают и рассортировывают на фракции по показателям, установленным в настоящем стандарте.   Внешний вид, запах, вкус, наличие больных и поврежденных корнеплодов определяют органолептически, наибольший поперечный диаметр определяют измерением, светлые кольца определяют на разрезе 10% корнеплодов от массы объединенной пробы. (п.3.2.)  ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ  **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ** *учебный*  Акт  Отбора пищевых продуктов  От «19*» июня* 2021 года  Наименование объекта овощехранилище СПК «Березовский»*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Его адрес п. Березовка, ул. Транзитная 48*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  Условия транспортировки служебный транспорт хранения \_\_\_холодильник  Причина отбора проб \_\_\_\_плановый контроль\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дополнительные сведения\_\_\_\_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» | *20.10.21* | *5000 кг* | *21 кг* | *Накладная №3* | полиэтиленовые пакеты | "ГОСТ 7194-81. Государственный стандарт Союза ССР. Картофель свежий. Правила приемки и методы определения качества" |  | | 2.) | Капуста белокочанная поздняя | СПК «Березовский» | *20.10.21* | 500 кг | 20 кг | *Накладная №3* | полиэтиленовые пакеты | "ГОСТ 1724-85. Государственный стандарт Союза ССР. Капуста белокочанная свежая заготовляемая и поставляемая. Технические условия" |  | | 3.) | Морковь поздняя | СПК «Березовский» | *20.10.21* | 1000 кг | 15 кг | *Накладная №3* | полиэтиленовые пакеты | "ГОСТ 1721-85\*. Государственный стандарт Союза ССР. Морковь столовая свежая, заготовляемая и поставляемая. Технические условия" |  | | 4.) | свекла столовая | СПК «Березовский» | *20.10.21* | 1000 кг | 15 кг | *Накладная №3* | полиэтиленовые пакеты | "ГОСТ 1722-85. Государственный стандарт Союза ССР. Свекла столовая свежая, заготовляемая и поставляемая. Технические условия" |  |   Должность, фамилия отобравшего пробу *Студент Юлдашева З.Б\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы Преподаватель Бондарцева Г.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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 овощехранилище СПК «Березовский», п. Березовка, ул. Транзитная 48\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Наименование пробы картофель, капуста белокочанная поздняя, морковь поздняя  свекла столовая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Количество картофель – 21 кг, капуста – 20 кг, морковь – 15 кг, свёкла – 15 кг.  Дата отбора образца 19.06.21 в 14.00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Величина партии картофель – 5000 кг, капуста – 500 кг, морковь -1000 кг, свёкла – 1000 кг.  Условия доставки служебный транспорт доставлен 19.06.21 в 15:00  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 7194-81. Государственный стандарт Союза ССР. Картофель свежий. Правила приемки и методы определения качества"  "ГОСТ 1724-85. Государственный стандарт Союза ССР. Капуста белокочанная свежая заготовляемая и поставляемая. Технические условия"  "ГОСТ 1721-85\*. Государственный стандарт Союза ССР. Морковь столовая свежая, заготовляемая и поставляемая. Технические условия"  ГОСТ 1722-85. Государственный стандарт Союза ССР. Свекла столовая свежая, заготовляемая и поставляемая. Технические условия"  Зарегистрировано в журнале\_№7\_\_\_\_\_   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование показателей,  Ед. измерения | Обнаруженное  значение | Допустимые  уровни | НТД на методы испытаний | | 1 | 2 | 3 | 4 | | Нитраты: |  |  |  | | картофель | 200 | 250 | "ГОСТ 7194-81. Государственный стандарт Союза ССР. Картофель свежий. Правила приемки и методы определения качества" | | Капуста белокочанная поздняя | 800 | 500 | "ГОСТ 1724-85. Государственный стандарт Союза ССР. Капуста белокочанная свежая заготовляемая и поставляемая. Технические условия" | | Морковь поздняя | 230 | 250 | "ГОСТ 1721-85\*. Государственный стандарт Союза ССР. Морковь столовая свежая, заготовляемая и поставляемая. Технические условия" | | свекла столовая | 800 | 1400 | "ГОСТ 1722-85. Государственный стандарт Союза ССР. Свекла столовая свежая, заготовляемая и поставляемая. Технические условия" |   Фамилия и подпись проводившего испытания Юлдашева  Дата 19.06.21 г.  **ИТОГ:**  1.Изучено презентаций – 1;  2.Решено ситуационных задач – 2;  3.Изучено нормативных документов – 7;  4.Подготовлен алгоритм отбора проб – 5;  5.Оформлено протоколов – 2;  6. Оформлено актов – 2. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  **21.06.** | Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **4 день. 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:**  Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных группнаселения Российской Федерации» (далее – МР 2.3.1.2432-08).   1. **Адекватное питание** – это соответствие энергетической ценности суточного рациона питания энергетическим затратам организма.   Суточные энергозатраты = ВОО х КФА (согласно п. 4.1)  **IV группа (высокая физическая активность; мужчины)** – работники тяжелого физического труда, коэффициент физической активности - **2,2** *(строительные рабочие). ( согласно п.3.2.* МР 2.3.1.2432 -08).  **ВОО** (согласно п. 4.1, табл. 4.1 МР 2.3.1.2432-08) = **2010** (ккал/сутки)  **Энергозатраты** = 2010\*2,2=4422 (ккал/сутки);  **Энергетическая ценность рациона:**  калорийность белков =62\*4=248 ккал.  калорийность жиров =60\*9=540 ккал.  калорийность углеводов = 290\*4=1160 ккал.  **Энергетическая ценность рациона =** 248+540+1160=1948 ккал.  Энергозатраты выше, отрицательный энергетический баланс, питание не адекватное. Калорийность пищевого рациона не восполняет энергозатраты.  Питание не адекватно по отношению к энергозатратам.   1. **Режим питания** – это кратность приемов пищи, распределение пищи по отдельным приемам, интервалы между ними и время приема пищи.   **Калорийности по приемам пищи:**  калорийность за сутки – 100%,  калорийность за завтрак – Х  Завтрак: (12\*4)+ (10\*9)+( 40\*4)=298 ккал.  Второй завтрак: (10\*4)+(10\*9)+(30\*4)=250 ккал.  Обед: (30\*4)+(30\*9)+(120\*4)=870ккал.  Ужин: (10\*4)+(10\*9)+(100\*4)=530 ккал.  Калорийность за сутки = 1948 ккал  Завтрак = 298\*100%/1948=15%, в норме 25% - нарушено распределение суточной энергетической ценности рациона;  Второй завтрак = 250\*100%/1948=13%, в норме 15% - нарушено распределение суточной энергетической ценности рациона;  Обед = 870\*100%/1948=45%, в норме 35% - нарушено распределение суточной энергетической ценности рациона;  Ужин = 530\*100%/1948=27%, в норме 25% - нарушено распределение суточной энергетической ценности рациона.  Распределение суточной энергетической ценности рациона нарушено, не соответствует рекомендуемому распределению при 4-х разовом питании.   1. **Сбалансированное питание** – питание, обеспечивающее физиологические потребности организма пищевыми веществами в количествах и пропорциях которые оказывают максимум полезного действия.   Белков в суточном рационе питания содержится 62 г, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания белка 108 г.  Жиров в суточном рационе питания содержится 60 г, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания жиров 128 г.  Углеводов в суточном рационе питания содержится 290 г, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания углеводов 566 г.  Витамина С в суточном рационе питания содержится 75 мг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания витамина С 90 мг.  Витамина В1 в суточном рационе питания содержится 0,9 мг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания витамина В1 1,5 мг.  Витамина В2 в суточном рационе питания содержится 1,2 мг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания витамина В2 1,8 мг.  Витамина В6 в суточном рационе питания содержится 1,1 мг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания витамина В6 2,0 мг.  Витамина А в суточном рационе питания содержится 680 мкг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания витамина А 900 мкг.  Кальция в суточном рационе питания содержится 900 мг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания кальция 1000 м г.  Магния в суточном рационе питания содержится 290 мг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания магния 400 мг.  Калия в суточном рационе питания содержится 1870 мг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания калия 2500 мг.  Натрия в суточном рационе питания содержится 1600 мг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания натрия 1300 мг.  Йода в суточном рационе питания содержится 120 мкг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания йода 150 мкг.  Марганца в суточном рационе питания содержится 1,3 мг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания марганца 2,0 мг.  Фтора в суточном рационе питания содержится 5,0 мг, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающего норму содержания фтора 4,0 мг.  Рацион питания не сбалансированный по макро- и микронутриентному составу.  Недостаточно пищевых веществ: белки, жиры, углеводы, витамин С, витамин В1, витамин В2, витамин В6, витамин А, кальций, магний, калий, йод, марганец;  Избыток пищевых веществ: натрий и фтор.   1. **Вероятность риска недостаточного потребления пищевых веществ:**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | Показатели потребления, ед. измерения | Фактический рацион | Вероятностный риск | | Белки, г/кг | 0,73 | средний | | 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 |   **Вероятность риска недостаточного потребления пищевых веществ:**  По белкам – средний, по витамину С – нет риска, по витамину В1 – средний, по витамину В2 – средний, по витамину А – средний, по кальцию – нет риска, согласно табл. 8.1 приложения МР 2.3.1.2432-08.  **Вывод:** питание студентов в строительном отряде не рациональное, т.к. калорийность пищевого рациона не восполняет энергозатраты, питание не адекватное, распределение суточной энергетической ценности рациона нарушено, не соответствует рекомендуемому распределению при 4-х разовом питании, рацион питания не сбалансированный по макро- и микронутриентному составу, вероятность риска недостаточного потребления пищевых веществ средняя.   1. **Рекомендации по оптимизации питания:**   Добавить в рацион питания студентов мясо курицы или индейки, яйца, молоко, для того чтобы восполнить необходимый уровень потребления белков, включить жиры растительного происхождения: масла, орехи, обеспечить поступления достаточного количества углеводов за счёт хлеба, круп. Для поддержания нормально уровня витаминов: А – говяжья печень, петрушка; В1 – горох, фасоль, В2 – рыба, творог, С – капуста квашенная, смородина, цитрусовые.  Снизить потребление продуктов, увеличивающих содержание фтора (желток куриного яйца, чай, баранина), т.к. это может привести к флюорозу. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ИТОГО:**  1.Изучено презентаций -1;  2.Решено задач -1;  3.Изучено нормативных документов – 1. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  **22.06.** | **5 день. Гигиена воздушной среды**  Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | 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 | 0,2 | | Сера диоксид | 0,015 | 0,5 | | Фториды плохо растворимые | 0,19 | 0,2 | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | 0,5 | 0,3 |   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.  **Для решения задачи использовались нормативные документы:**  Гигиенические нормативы ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ (далее ГН 2.1.6.1338-03)   1. ДиАлюминий триоксида содержится 0,025 мг/м3, что не соответствует требованиям пункт ГН 2.1.6.1338-03 в таблице Приложение 2,, устанавливающего норму содержания диАлюминий триоксида 0,01 мг/м3.   Азота диоксида содержится 0,22 мг/м3, что не соответствует требованиям пункт ГН 2.1.6.1338-03 в таблице Приложение 2,, устанавливающего норму содержания азота диоксида 0,2 мг/м3.  Сера диоксида содержится 0,015 мг/м3, что соответствует требованиям пункт ГН 2.1.6.1338-03 в таблице Приложение 2,, устанавливающего норму содержания сера диоксида 0,5 мг/м3.  Фторидов плохо растворимых содержится 0,19 мг/м3, что соответствует требованиям пункт ГН 2.1.6.1338-03 в таблице Приложение 2,, устанавливающего норму содержания фторидов плохо растворимых 0,2 мг/м3.  Пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 20 -70% содержится 0,5 мг/м3, что не соответствует требованиям пункт ГН 2.1.6.1338-03 в таблице Приложение 2,, устанавливающего норму содержания пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 20 -70% 0,3 мг/м3.   1. Оценка структуры и характера вредности выбросов   лимитирующие показатели вредности и классы опасности веществ   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Код | Наименование вещества | Лимитирующий показатель вредности | Класс опасности | | | 16 | диАлюминий триоксид | резорбтивный | 2 | | 4 | Азота диоксид | рефл.-рез. | 3 | | 463 | Сера диоксид | рефл.-рез. | 3 | | 547 | Фториды плохо растворимые | рефл.-рез. | 2 | | 443 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | рез. | 3 |   Резорбтивным действием обладают диАлюминий триоксид раздел 2, п. 16 ГН 2.1.6.1338-03, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% .  Рефлекторно-резорбтивным действием обладают азота диоксид,сера диоксид, фториды плохо растворимые раздел 2, п. 16 ГН 2.1.6.1338-03.  В атмосферном воздухе присутствуют вещества 2 класса опасности: диАлюминий триоксид, фториды плохо растворимые - высокоопасные, раздел 2, п. 16 ГН 2.1.6.1338-03, 3-го класса: азота и серы диоксиды, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% - умеренно опасные, раздел 2, п. 16 ГН 2.1.6.1338-03.  Вещества, обладающие эффектом суммации, согласно таблице I. ГН2.1.6.1338-03:  0,22/0,2+0,015/0,5=1,13; 1,13>1. В таком случае сумма их концентраций, нормированная на ПДК, превышает единицу. |  |
|  | АКТ ОТБОРА ПРОБ воздуха  № 5 от «22 июня» 2021 г.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1. Наименование заявителя | | | Иванов П.Д., г.Н. | | | | | (заказчика), его адрес | | |  | | | | | 2. Наименование юридического  лица – собственника объекта,  его адрес | | | Сергеев А.С. , г. Н. | | | | |  | | | | |  | | | | | 3. Наименование объекта,  на котором произведен отбор,  его адрес | | | ТЭЦ, г.Н. | | | | |  | | | | |  | | | | | 4. Основание для отбора проб | | | Распоряжение, предписание, определение Управления | | | | |  | | | РПН от 15.06.21 | | | № 5 | |  | Договор от | | | № 345 | другое | | | 5. Цель исследования | | | контроль уровня фоновых загрязнений атмосферного воздуха | | | | | - определяемые показатели | | | По жалобам | | | | |  | | |  | | | | | 6. Дополнительные сведения | | | - | | | | |  | | |  | | | | |  | | |  | | | | | 7. Нормативная документация  на метод отбора проб | | | "ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов" и ГН 2.1.6.1338-03 ПДК ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ | | | | | (обозначение НД) | | | | | 8. Средства измерений, | | аспиратор | | | | | | применяемые при отборе | | Автоматический, № 213 | | | | | |  | | (тип, марка, заводской №) | | | | | | 9. Дата и время отбора проб | | | 22.06.21 в 12:00 | | | | | дата и время доставки проб в ИЛЦ | | | 22.06.21 в 13:00 | | | |  | № п/п | Место отбора проб | | --- | --- | | 1.) | на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности земли. |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Пробы отобрал | | Студент Юлдашева З.Б. | | | |  | | | |  | | (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 2 экземплярах  НАПРАВЛЕНИЕ  в санитарно-гигиеническую лабораторию на проведение исследований  атмосферного воздуха и воздуха закрытых помещений  1. Наименование объекта, адрес ТЭЦ г.Н\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2. Количество помещений (ед.).\_\_\_1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3. Общая площадь (кв.м.)\_\_\_\_\_\_\_100\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4. Количество и наименование точек 0тбора\_\_\_\_4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  5. Наличие вентиляционной системы искусственная\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  6. Определяемые ингредиенты:  1. фенол\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2. формальдегид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3. аммиак\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4. ртуть\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  5. озон\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  6 .свинец\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  7. пыль\_\_\_\_+\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  8. оксиды азота\_\_\_+\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  9. оксиды 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\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  7, Контрольные замеры в атмосфере (да, нет)\_\_\_\_\_\_да\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Фамилия врача (помощника) выдавшего направление\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  « 22 » июня 2021 г.  **ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ ВОЗДУХА**  **от «22» июня 2021г. №5**   1. Наименование заявителя (заказчика): Иванов П.Д. 2. Юридический адрес заказчика: \_г.Н\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. Наименование предприятия, организации, где производился отбор проб:   \_\_\_\_\_ТЭЦ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Адрес предприятия: \_\_г.Н\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Наименование цеха, участка, производства: \_\_\_литейный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Основание для отбора: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_жалобы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. Отбор проб воздуха проводил: \_\_\_Юлдашева З.Б.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4. Отбор проб воздуха проводился в присутствии представителя заказчика: \_\_\_\_\_\_\_Симонов К.М.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5. Дата и время отбора: 22.06.21. 12:00 Дата и время доставки:\_\_22.06.21 13:00 6. Регистрационный номер карты отбора: \_\_\_34\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 7. Сведения о средствах отбора проб:  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Группа показателей | Наименование, тип средства  отбора проб | Заводской номер | Сведения о государственной поверке | | Химические вещества | аспиратор | 213 | 10.01.21 г. |  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 | | Химические вещества | ГН 2.1.6.1338-03 ПДК ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ | "ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов" |  1. Дополнительные сведения, характеристика объекта   (источники загрязнения, тип вентиляции и т.д.): \_\_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Эскиз (ситуационный план) помещения, с указанием рабочих мест  (РМ) и точек отбора: 4 точки.  **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 |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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 | диАлюминий триоксид | 0,025 | 0,01 |  |  |  | | 20 | Азота диоксид | 0,22 | 0,2 |  |  |  | | 30 | Сера диоксид | 0,015 | 0,5 |  |  |  | | 30 | Фториды плохо растворимые | 0,19 | 0,2 |  |  |  | |  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | 0,5 | 0,3 |  |  |  |   16. Протокол подготовил \_\_\_\_\_\_\_\_Юлдашева\_\_\_\_\_\_\_\_\_  должность, подпись, Ф.И.О.)  Руководитель структурного подразделения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись, Ф.И.О.)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | МП | Руководитель ИЛЦ или  Заместитель руководителя ИЛЦ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись, Ф.И.О.) |   Протокол составлен в 2 экземплярах |  |
|  | **ОТЧЕТ:**  1.Изучено нормативных документов – 2;  2. Выполнено тестовых заданий – 1;  3.Решено ситуационных задач – 1;  4.Оформлено актов отбора проб -1;  5.Подготовлено направлений в лабораторию -1;  6.Подготовлено протоколов лабораторных исследований -1. |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  **23.06.** | Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **6 день. Микроклимат жилых, общественных и производственных помещений**  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. |  |
|  | Подготовьте ответы на вопросы:  1.Микроклимат, параметры микроклимата  **МИКРОКЛИМАТ** - комплекс физических факторов внутри помещений, влияющий на тепловой обмен организма и здоровье человека.  **Параметры, характеризующие микроклимат помещений:**   * температура воздуха; * скорость движения воздуха; * относительная влажность воздуха; * результирующая температура помещения; * локальная асимметрия результирующей температуры.   2.Нагревающий микроклимат, охлаждающий микроклимат.  **Нагревающий микроклимат** - сочетание параметров микроклимата, при котором имеет место нарушение теплообмена человека с окружающей средой, выражающееся в накоплении тепла в организме выше верхней границы оптимальной величины (больше 0,87 кДж/кг) и/или увеличении доли потерь тепла испарением пота (больше 30%) в общей структуре теплового баланса, появлении общих или локальных дискомфортных теплоощущений .  При высокой температуре воздуха большая влажность приводит к перегреванию организма.  **Охлаждающий микроклимат** — сочетание параметров микроклимата, при котором имеет место изменение теплообмена организма, приводящее к образованию общего или локального дефицита тепла в организме (< 0,87 кДж/кг) в результате снижения температуры тела.  Высокая влажность в сочетании с низкой температурой воздуха способствует охлаждению организма.  3.Приборы для измерения микроклимата.  **Измерение влажности:** гигрометр психометрический, психрометр Ассмана, психрометр современный электронный.  **Скорость движения воздуха измеряется** в м/с, крыльчатыми и чашечными анемометрами.  **Для определения атмосферного давления воздуха применяются :** барометры – анероидные . |  |
|  | **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 10.11.19г.  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 01.02.2019 г. №789624  (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 186 куб. м,  в) количество работающих человек 3,  г) влаговыделение: значительное, незначительное  д) избытки явного тепла: отсутствуют, незначительные,  значительные.  7. Эскиз помещения с указаниями размещения оборудования и нанесением точек замеров.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Т1 | Т5 | | Т2 | | Т4 | Т3 |   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 |  | 10:00 | 19 | 18-24 | | 2 | Т2 | детская |  | 10:15 | 18 | 18-24 | | 3 | Т3 | спальня |  | 10:30 | 18 | 18-24 | | 4 | Т4 | кухня |  | 10:45 | 20 | 18-26 | | 5 | Т5 | коридор |  | 11:00 | 17 | 16-22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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 Юлдашева З.Б. |  |
|  | **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 используются 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 необходимы следующие приборы: барометр, ртутный термометр, психрометр Августа, крыльчатый анемометр.  **Алгоритм измерения микроклимата в производственном помещении**  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.Изучено нормативных документов – 3;  2.Изучено презентаций – 1;  3.Подготовлен ответ на теоретические вопросы – 3;  4.Решено ситуационных задач – 1;  5.Оформлен протокол – 1;  6.Подготовлен алгоритм – 1. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  **24.06.** | Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **7 день. 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.  2. Оцените соблюдение гигиенических норм естественной освещенности в ЛПО.  **Решение задачи:**  **Для решения задач 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);  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.В кабинете хирурга-травматолога лечебно-профилактической организации коэффициент 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 организации коэффициент 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 организации коэффициент 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 организации коэффициент 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 организации коэффициент 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 организации коэффициент 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 эндокринолога лечебно-профилактической организации коэффициент 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 освещенности в кабинете врача эндокринолога равную 1,0%.  **Заключение:** в помещениях поликлиники лечебно-профилактической организации гигиенические нормы естественной освещенности соблюдены, 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 организации искусственная 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 организации искусственная 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 организации искусственная 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 освещенности в смотровом кабинете равную 500 лк.  В кабинете педиатра лечебно-профилактической организации искусственная 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 освещенности в кабинете педиатра равную 500 лк.  В кабинете терапевта лечебно-профилактической организации искусственная освещенность при общем освещении составляет 300 лк, что соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенности в кабинете терапевта равную 300 лк.  В кабинете окулиста лечебно-профилактической организации искусственная освещенность при общем освещении составляет 350 лк, что соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенности в кабинете окулиста равную 300 лк.  В кабинете эндокринологалечебно-профилактической организации искусственная 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 освещенности в кабинете эндокринолога равную 300 лк.  **Заключение**: в помещениях поликлиники лечебно-профилактической организации гигиенические нормы искусственно освещенности не соблюдены, 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" июня 2021 г. | | 1. Место проведения измерений поликлиника № 18 по адресу 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 \_456\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4. Сведения о государственной поверке \_01.03.21 № 78\_\_\_\_  (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.  6. Эскиз помещения с указаниями расстановки  оборудования, размещения светильников,  расположения светонесущих конструкций  (окон, световых фонарей и пр.) и нанесением точек замеров.  световых фонарей и пр.) и нанесением точек замеров.  Т3  Т1  Т2  Т5  Т4  Т7  Т6  Число неработающих светильников:0  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 |  | 8:00 |  |  |  |  | 450 | 21000 | 2,1 | 1,5 | | 2 | Т2 | Г-0,8 |  | 8:00 |  |  |  |  | 350 | 21000 | 1,7 | 1,5 | | 3 | Т3 | Г-0,8 |  | 8:00 |  |  |  |  | 480 | 21000 | 2,3 | 1,5 | | 4 | Т4 | Г-0,8 |  | 8:00 |  |  |  |  | 350 | 19000 | 1,8 | 1,5 | | 5 | Т5 | Г-0,8 |  | 8:00 |  |  |  |  | 300 | 19000 | 1,6 | 1,0 | | 6 | Т6 | Г-0,8 |  | 8:00 |  |  |  |  | 380 | 19000 | 2,0 | 1,0 | | 7 | Т7 | Г-0,8 |  | 8:00 |  |  |  |  | 280 | 19000 | 1,5 | 1,0 |   Измерение проводил Студент Юлдашева З.Б.  (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 используются 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.).  **Алгоритм измерения освещенности**  Необходим протокол измерений освещенности для заполнения после измерений.  Для измерения освещенности в школе № 12, расположенной по улице Солнечной города Энска используется люксметр.  Собираются 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 вносятся в рабочий журнал.  Для определения коэффициента естественного освещения измерения проводят на условной рабочей поверхности у противоположной стены от окна, так как помещения с односторонним свет несущим проемом. Датчик люксметра кладут 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 проводят измерения на улице, в соответствии с требованиями нормативного документа и затем рассчитывают по формуле из приложения 2. МУК 4.3.2812-10. 4.3.  Для определения искусственного освещения, по возможности, устраняются источники естественного освещения. Датчик люксметра кладут на условную рабочую поверхность, направляя его к источнику света и 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, заполняют протокол исследований и оформляют заключение. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ОТЧЕТ:**  1.Изучено нормативных документов – 3;  2.Изучено презентаций – 1;  3.Решено ситуационных задач – 2;  4.Подготовлен алгоритм измерения освещенности – 1;  5.Оформлен протокол измерения освещенности – 1. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  **25.06.** | Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | 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.Подготовьте 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.  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.  **Для решения задачи использовались 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).  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**  **Для измерения уровня шума используются 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).   1. Необходим протокол измерений шума и вибрации для дальнейшего заполнения после измерений. 2. Для измерения используют прибор шумомер, соответствующий требованиям п.3.3.2. СанПиН 2.2.4.3359-16, предварительно проводят его настройку. 3. При измерении микрофон шумомера направляют в сторону основного источника шума и на расстоянии от себя не менее чем на 0,5 м, если нет возможности определить источник шума, то вертикально вверх, в соответствии с требованиями п.1.13. МУК 4.3.2194-07. 4. Продолжительность измерения определяют в зависимости от характера шума в соответствии с требованиями п. 1.16, 1.17. МУК 4.3.2194-07. 5. Собранные данные в ходе измерения вносят в рабочий журнал. 6. После выполнения измерений, на основании собранных данных, записанных в рабочий журнал, заполняют протокол измерений в соответствии с требованиями п.1.18.МУК 4.3.2194-07. и оформляют заключение.   **ОТЧЕТ:**  1.Изучено нормативных документов – 3;  2.Изучено презентаций – 1;  3.Решено ситуационных задач – 1;  4.Подготовлен алгоритм измерения шума – 1;  5.Оформлен протокол измерений – 1.  \   |  | | --- | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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 \_ Директор склада, Игнатов Артем Николаевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность, фамилия, имя, отчество)  3. Средства измерений \_ Шумометр 110-3 № 56479\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  (наименование, тип, инвентарный номер)  4. Сведения о государственной поверке \_\_05.05.2021 г. №567\_\_\_\_\_\_\_\_  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 Студент Юлдашева З.Б. | |  |
|  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  **26.06.** | Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **9 день. 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; |  |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 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):  **«26» июня 2021г. 10:00** | | Дата и время: | | начала измерений ЭРОА изотопов  радона в воздухе помещений:  «26» июня 2021г. 12:00 |   **Средства измерений**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | №п/п | Тип  прибора | Зав.  номер | Номер  Свид. О поверке | Срок  Действ.  Свидет. | Кем выдано свидет | Основная  Погрешность измерен. | | 1 | Радиометр | 123 | 3453 | 1 год | Службой по радиационнойбезопасности | 1% | | 2 | Дозиметр | 567 | 8970 | 1 год | 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: «26» июня 2021 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 | 26.06. | 0,12 | 0,12 | 0,02 | | 2 | Север, 30м от здания | 26.06. | 0,14 | 0,12 | 0,02 | | 3 | Восток, 30м от здания | 26.06. | 0,16 | 0,12 | 0,02 | | 4 | Запад, 30м от здания | 26.06. | 0,13 | 0,12 | 0,02 | | 5 | Юго-запад 30м от здания | 26.06. | 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 | 26.06. | 0,3 | 0,11 | 0,02 | | 2 | Спальня | 26.06. | 0,3 | 0,14 | 0,02 | | 3 | Игровая | 26.06. | 0,3 | 0,12 | 0,02 | | 4 | Рекреация | 26.06. | 0,3 | 0,11 | 0,02 | | 5 | Раздевалка | 26.06. | 0,3 | 0,1 | 0,02 | | 6 | Сан.узел | 26.06. | 0,3 | 0,12 | 0,02 | | 7 | Прихожая | 26.06. | 0,3 | 0,1 | 0,02 |   Ответственный  за проведение обследования:  Измерения проводил: Юлдашева З.Б.  Заведующий (начальник): Бондарцева Г.Н.  **Алгоритм измерения естественного гамма-фона:**  **Для оценки соответствия использовались следующие нормативные документы:**  МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка помещений».   1. Измерения мощности дозы гамма-излучения на прилегающей территории производятся 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 выбирают участки с естественным грунтом, не имеющим локальных техногенных изменений (щебень, песок, асфальт). Используют дозиметр типа, а число измерений в каждой точке не менее 10 в соответствии с п.5.3 МУ 2.6.1.2838-11. 2. Контроль мощности дозы гамма-излучения в помещениях одноэтажной пристройки школы производят в два этапа согласно с п.5.4 МУ 2.6.1.2838-11. 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 проводят с использованием поисковых радиометров со сцинтилляционными детекторами и удобными выносными датчиками типа и осуществляют 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. На втором этапе проводят измерения мощности дозы гамма-излучения в помещениях: учебный класс, спальня, игровая, рекреация, раздевалка, санитарный узел, прихожая с тамбуром, при этом в число контролируемых обязательно включают 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 выполняют в точке, расположенной в его центре на высоте 1 м от пола в соответствии с п. 5.7 МУ 2.6.1.2838-11; 3. Все результаты измерений заносят в протокол. |  |
|  | **Отчет:**  1.Изучено нормативных документов – 3;  3.Решено ситуационных задач – 1;  4.Подготовлен алгоритм измерения естественного гамма-фона – 1;  5.Оформлен протокол измерений – 1. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  **28.06.** | Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **10 день. Гигиена воды и водоснабжения**  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. |  |
|  | **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.  **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 контроль\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  НТД, согласно которой произведен отбор ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб  Дата и время отбора \_\_28.06.21 12:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата и время доставки \_28.06.21 13:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Адрес, наименование лаборатории г. Красноярск Сопочная,38 ["Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае"](https://fbuz24.ru/" \t "_blank) 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 20 м | - | 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 Г.Н.  Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, ф., и., о. производившего отбор проб Студент Юлдашева З.Б.  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 11:00  │  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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Заключение об оценке 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.  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 предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, так как содержание марганца и железа превышает предельно допустимые концентрации.  **Алгоритм отбора проб воды из подземного водоисточника:**  Для проведения отбора проб воды используются следующие нормативные документы: ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб" (Далее ГОСТ 31861-2012).   1. Необходим акт отбора проб воды, направление в лабораторию, протокол исследований, для дальнейшего заполнения после выполнения отбора и исследования. 2. Для отбора проб воды используют бутыль из полимерного материала, в соответствии с требованиями п.5.5 табл. 2 ГОСТ 31861-2012. 3. Перед отбором откачивают воду из колодца с помощью насоса в течении 15 минут, производят отбор проб воды в соответствии с требованиями приложения В.1. ГОСТ 31861-2012. 4. После взятия пробы бутыль маркируют, заполняют сопроводительный бланк. 5. Составляют акт отбора проб воды, направление в лабораторию. 6. После исследования проб воды заполняют протокол исследования и 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 11:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата и время доставки \_28.06.21 12:00\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Адрес, наименование лаборатории г. Красноярск Сопочная,38 ["Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае"](https://fbuz24.ru/" \t "_blank) 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 \_ Преподаватель Бондарцева Г.Н.  Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, ф., и., о. производившего отбор проб Студент Юлдашева З.Б.  Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | \_КрасГМУ  Наименование учреждения *учебный*  **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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Заключение об оценке 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.  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 предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, так как содержание нефти превышает предельно допустимые концентрации.  **Алгоритм отбора проб воды из поверхностного водоисточника**  Для проведения отбора проб воды используют следующие нормативные документы: ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб" (Далее ГОСТ 31861-2012).   1. Необходим акт отбора проб воды, направление в лабораторию, протокол исследований, для дальнейшего заполнения после выполнения отбора и исследования. 2. Для отбора проб воды используют стеклянный сосуд в соответствии с требованиями п.5.5 табл. 2 ГОСТ 31861-2012. 3. Производят отбор проб воды в 3 л сосуд, в соответствии с требованиями приложения В.1. ГОСТ 31861-2012. 4. После взятия пробы сосуд маркируют, заполняют сопроводительный бланк. 5. Составляют акт отбора проб воды, направление в лабораторию. 6. После исследования проб воды оформляют протокол исследования и заключение. |  |
|  | **ОТЧЕТ:**  1.Изучено нормативных документов – 4;  2.Изучено презентаций по теме – 1;  3.Решено ситуационных задач – 1;  4.Подготовлен алгоритм отбора проб воды – 2;  5.Оформлен акт отбора проб воды для исследования – 2. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата  **29.06.** | Содержание работы студента  **Юлдашева З.Б.**  **306-2 ЛД** | Оценка и подпись руководителя практики |
|  | **11 день. 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); МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» (Далее МУ 2.1.7.730-99).  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.  В отобранной пробе почвы присутствуют следующие вещества класса опасности (согласно таблице 1 – Классы опасности химических загрязняющих веществ СанПиН 2.1.7.1287-03):  Класс опасности 1 - мышьяк, ртуть, цинк,бензапирен;  Класс опасности 2 – медь, никель, кобальт, хром;  Класс опасности 3 – марганец.  При оценке гигиенических норм санитарно-токсикологических показателей почвы 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.  **Алгоритм отбора проб почвы**   1. При составлении алгоритма проб почвы на химический, бактериологический и гельминтологический анализ используют 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); 2. На территории, подлежащей контролю, предварительно проводят рекогносцировочные выезды. По данным рекогносцировочного выезда и на основании имеющейся документации заполняют паспорт обследуемого участка и делают описание почв, в соответствии с п.4.2. ГОСТ 17.4.3.01-2017; 3. На карты наносят расположение пробных площадок и мест отбора точечных проб. Пробные площадки располагают 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.; 4. Точечные пробы отбирают 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; 5. Объединенную пробу составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке в соответствии с п.5.2 ГОСТ 17.4.4.02-2017; 6. Для химического анализа объединенную пробу составляют 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; 7. Для бактериологического анализа пробу почвы отбирают стерильным инструментом, перемешивают на стерильной поверхности, помещают в стерильную тару с одной пробной площадки составляю 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из 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; 8. Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки берут 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 проводят из глубоких слоев почвы послойно или по генетическим горизонтам в соответствии с п.5.7 ГОСТ 17.4.4.02-2017; 9. Все объединенные пробы регистрируют в журнале и нумеруют. На каждую пробу заполняют сопроводительный талон. 10. Пробы почвы для химического анализа высушивают до воздушно-сухого состояния по ГОСТ 5180. Воздушно-сухие пробы храню в матерчатых мешочках и сразу же доставляют в лабораторию в соответствии с п.5.10 ГОСТ 17.4.4.02-2017; 11. Пробы почвы, предназначенные для бактериологического анализа, упаковывают в сумки-холодильники и сразу доставляют в лабораторию на анализ. Пробы почвы, предназначенные для гельминтологического анализа, доставляют 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.Изучено нормативных документов – 5;  2.Изучено презентаций по теме – 1;  3.Выполнено тестовых заданий – 1;  4.Решено ситуационных задач – 1;  5.Подготовлен алгоритм отбора проб почв – 1;  6.Подготовлен отчет о выполненной работе – 1. |  |

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О. обучающегося Юлдашева Зульфия Бахтиёровна

Группы 306-2 специальности 31.02.03. Лабораторная диагностика

Проходившего (ей) учебную (производственную) практику

с 17 июня по 30 июня 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. |  | 4 |  |  | 4 |
| 2 | Подготовил протоколов исследования пищевых продуктов. |  | 4 |  |  | 4 |
| 3 | Подготовил протоколов исследования питьевой воды. |  |  | 2 |  | 2 |
| 4 | Подготовил актов отбора проб питьевой воды. |  |  | 2 |  | 2 |
| 5 | Подготовил протоколов исследования гамма-фона. |  |  |  | 1 | 1 |
| 6 | Подготовил протоколов исследования шума. |  |  |  | 1 | 1 |
| 7 | Подготовил протоколов исследования освещённости. |  |  |  | 1 | 1 |
| 8 | Подготовил протоколов исследования микроклимата. |  |  | 1 |  | 1 |
| 9 | Подготовил протоколов исследования воздушной среды. |  |  | 1 |  | 1 |
| 10 | Подготовил актов отбора проб воздуха. |  |  | 1 |  | 1 |
| 11 | Изучено нормативных документов: | 2 | 12 | 9 | 9 | 32 |
| 12 | Решено ситуационных задач: | 1 | 4 | 3 | 4 | 12 |
| 13 | Изучено презентаций: | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 |
| 14 | Подготовлено алгоритмов отбора проб: |  | 7 | 3 | 3 | 13 |
|  | ИТОГО: | 6 | 33 | 24 | 21 | 84 |

**Текстовой отчет**

|  |
| --- |
|  |
| 1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики:  * работа с нормативными документами; |
| * решение ситуационных задач; |
| * составление алгоритмов отбора проб; * оформление сопроводительных документов. |
| 2.Самостоятельная работа: |
| Оформление актов, протоколов, направлений на исследование проб, изучение нормативной документации, составление алгоритмов исследования, решение ситуационных задач. |
|  |
| 3.Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей: |
| Помощь оказана в полной мере. |
|  |
| 4.Замечания и предложения по прохождению практики: |
| Замечаний нет. |
|  |

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

*(подпись) (ФИО)*

**Зачет**

**Задача № 3**

В пищеблок МУЗ «Центральная районная больница» индивидуальный предприниматель (ИП) в 10-00 час 20 марта 2020 доставил сметану в пластиковых стаканах массой 315 г. объем партии 35 кг. Производитель СПК «Ивановский».

Перевозка продукции осуществлялась в багажнике легкового автомобиля.

По накладной - сметана, 20 % жирности, с датой выпуска 22-00 час 19 марта 2020г. Сметана хранилась у предпринимателя при температуре +5 0С. К накладной приложены результаты производственного контроля ИП от 22 марта 2020г. Проба сметаны 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 холодильнике.

Результаты лабораторных исследований:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатели, ед. измерения | Результаты  исследования | Гигиенический  норматив |
|  | Токсические элементы | |  |
| 1 | Свинец, мг/кг | 0,05 | 0,1 |
| 2 | Мышьяк, мг/кг | 0,03 | 0,05 |
| 3 | Кадмий, мг/кг | 0,01 | 0,03 |
| 4 | Ртуть, мг/кг | 0,05 | 0,0005 |

Задание:

1.Оцените качество пищевого продукта

2.Оформите акт отбора проб

3. Составьте протокол лабораторного исследования

4.Составьте алгоритм отбора проб пищевого продукта

**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 - сметана, 20 % жирности, с датой выпуска 22-00 час 19 марта 2020г., что 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 часа, даты, месяца и года выработки.

Сметана 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 сметаны 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 сметане содержится 0,05 мг/кг свинца, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания свинца в сметане, равную 0,1 мг/кг.

В сметане содержится 0,03 мг/кг мышьяка, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания мышьяка в сметане, равную 0,05 мг/кг.

В сметане содержится 0,01 мг/кг кадмия, что соответствует требованиям приложения N 1 п 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания кадмия в сметане, равную 0,03 мг/кг.

В сметане 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 сметане, равную 0,005 мг/кг.

По результатам проверки было выявлено, что сметана непригодна 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 «*\_20\_» \_\_марта\_\_* 2020 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 контроль*\_  Дополнительные сведения *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.)* | сметана, 20 % жирности | *СПК «Ивановский»* | *22-00 час 19 сентября* | *35 кг* | *500 г* | *Накладная № 1 от 20 марта* | *пластиковые стаканы* | *ГОСТ 26809.1-14* | *токсикологическое исследование* |   Должность, фамилия отобравшего пробу*\_Студент\_\_Юлдашева З.Б.\_\_\_\_*  подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы\_\_ Преподаватель 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 20.03.20 г.  Наименование объекта, адрес пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»  г. Энск, ул. Весенняя, 15\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Наименование пробы\_ сметана, 20 % жирности \_\_\_\_  Количество\_\_\_500 г\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата отбора образца\_\_\_20.03.20 г. в 12:00 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Величина партии\_\_\_35 кг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Условия доставки багажник легкового автомобиля доставлен\_в 14:00 20.03.20 г.\_\_\_\_  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\_\_№ 6\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование показателей,  Ед. измерения | Обнаруженное  значение | Допустимые  уровни | НТД на методы испытаний | | 1 | 2 | 3 | 4 | | Токсические элементы | | | | | Свинец, мг/кг | 0,05 | 0,1 | ГОСТ 26809.1-14 | | Мышьяк, мг/кг | 0,03 | 0,05 | ГОСТ 26809.1-14 | | Кадмий, мг/кг | 0,01 | 0,03 | ГОСТ 26809.1-14 | | Ртуть, мг/кг | 0,05 | 0,005 | ГОСТ 26809.1-14 |   Фамилия и подпись проводившего испытания Юлдашева З.Б.  Дата\_\_\_20.03.20 г.\_\_\_\_\_\_  **Алгоритм отбора пробы:**  1. Объем выборки от партии сметаны; при наличии в партии менее 100 единиц отбирают 3. ( п. 3.4.4.)  2. При отборе точечных проб и составлении объединённой пробы на металлическую трубку надевают резиновое кольцо, при помощи которого снимают слой сметаны с наружной поверхности трубки. (п. 4.5.1.)  3. Масса объединённой пробы составляет 500 г. Из объединённой пробы после перемешивания выделяют пробу, предназначенную для анализа.  4. Пробы, направляемые в лабораторию вне завода, базы, холодильника, снабжают этикеткой и актом отбора проб с указанием:  - места отбора проб;  - наименования предприятия-изготовителя;  - наименования, сорта и даты изготовления продукта;  - номера, объема партии;  - температуры продукта в момент отбора пробы;  - даты и часа отбора пробы;  - должности и подписи лиц, проводивших отбор проб;  - показателей, которые должны быть определены в продукте;  - наименования сдатчика, наименования приемщика, номера и даты транспортного документа;  - обозначения стандарта или технических условий на продукт.  Пробы пломбируют или опечатывают. Бутылки и банки перевязывают вокруг горловины крепкой ниткой или шпагатом, концы которых закидывают наверх пробки или крышки, и там пломбируют. Пробы в банках, коробках, фольге и т.д. упаковывают в пергамент или плотную бумагу, прошивают или перевязывают крепкой ниткой или шпагатом и пломбируют.  Допускается использование специальных контейнеров для отбора и доставки проб. ( п. 4.12.2.) |