ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ рОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

### Дневник учебной практики

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

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

#### студента (ки) 305-2 группы

Бычковой Елизаветы Анатольевны

Фамилия Имя Отчество

Место прохождения практики Фармацевтический колледж

 (медицинская/фармацевтическая организация, отделение)

с «4» мая 2020 г. по «16» мая 2020 г.

Руководители практики: Бондарцева Галина Николаевна

Методический – Ф.И.О. (его должность) \_\_\_\_\_Бондарцева\_\_Галина Николаевна

Красноярск, 2020

## Содержание

## 1. Цели и задачи практики

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

## 3. Тематический план

4. График прохождения практики

5. Инструктаж по охране труда.

6. Содержание и объем проведенной работы

7. Манипуляционный лист (Лист лабораторных / химических исследований)

8. Отчет (цифровой, текстовой)

**Цели и задачи производственной практики**

**Цель** 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 производственной практики

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 04.06 | *Инструктаж по охране труда.***Эссе «Охрана труда»** Охрана труда – это система, обеспечивающая безопасность, сохраняющая здоровье, работоспособность человека в процессе труда. Работа в лаборатории связана с различными рисками, влияющими на здоровье. Сотрудники могут быть подвержены опасным и вредным факторам, такими как влияние патогенных микроорганизмов (биологический фактор), при использовании дезинфицирующих средств может возникнуть аллергия, при неосторожной работе с щелочами и кислотами можно получить ожог или отравление (химический фактор), при большой нагрузке возможно ухудшение зрения (психофизиологический фактор), плохая освещенность, шум, вибрация на рабочем месте (физический фактор) - является не только сильной нагрузкой на организм, но и повышает риск появления профессиональных заболеваний. Для сохранения здоровья и работоспособности сотрудника лаборатории в процессе труда следует соблюдать ряд мер.Во-первых, к работе в лаборатории допускаются лица, имеющие соответствующее образование, прошедшие медицинский смотр и инструктаж.Во-вторых, требуется соблюдать технику безопасности в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами. Работать с химическими веществами в вытяжном шкафу, персонал должен работать в рабочей одежде и использовать средства индивидуальной защиты. В-третьих, в лаборатории должны быть разработаны и утверждены подробные инструкции по охране труда для персонала. При работе в лаборатории существует огромное количество факторов, которые могут значительно повлиять на здоровье сотрудников, поэтому помимо охраны труда, существует и личная гигиена персонала лаборатории. Для сохранения своего здоровья каждый работник должен соблюдать правила личной гигиены: иметь запасной комплект чистой, выглаженной санитарной одежды, при работе использовать перчатки, и после каждой манипуляции правильно мыть руки. Верхнюю одежду хранить в специально отведенном для этого месте. В медицинской одежде и обуви находится только в пределах лаборатории и лечебного учреждения. | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
| *Ознакомился со структурой санитарно-гигиенической лаборатории.*Изучение презентации: Лекция № 1 Организация работы в санитарно-гигиенической лаборатории*Изучение должностной инструкции лаборанта.***Должностная инструкция лаборанта санитарно гигиенической лаборатории****1. Общие положения**1.1. Должность "Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории" относится к категории "Специалисты".1.2. Квалификационные требования - неполное высшее образование (младший специалист) или базовое высшее образование (бакалавр) по направлению подготовки "Медицина", специальности "Медико-профилактическое дело", "Лечебное дело" или "Лабораторная диагностика". Специализация по специальности "Санитарно-гигиенические исследования". Без требований к стажу работы. 1.3. Знает и применяет в деятельности - действующее законодательство об охране здоровья и нормативные документы, регламентирующие деятельность учреждений здравоохранения; - организацию работы санитарно-гигиенической лаборатории;- права, обязанности и ответственность лаборанта санитарно-гигиенической лаборатории; - основы общемедицинских и клинических дисциплин, которые необходимы для решения профессиональных задач;- методики забора материала правила его хранения и доставки в лабораторию;- принципы приготовления реактивов, красок, питательных сред;- правила дезинфекции, стерилизации, асептики и антисептики;- нормативные показатели лабораторных исследований и их возможные изменения при патологических состояниях;- методы бактериологической диагностики основных инфекционных заболеваний;- принципы санитарно-микробиологических исследований;- методы гигиенических исследований объектов внешней среды; - методы научных экспериментальных исследований;- правила эксплуатации лабораторной техники и охраны труда в лаборатории; - принципы оказания первой и неотложной медицинской помощи;- основные лекарственные средства, дозировки и методы их введения в организм при неотложных состояниях; - принципы противоэпидемического режима в лаборатории; - правила оформления медицинской документации.1.4. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории назначается на должность и освобождается от должности приказом по организации (предприятию/учреждению).1.5. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории подчиняется непосредственно \_ \_ \_ \_1.6. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории руководит работой \_ \_ \_ \_ 1.7. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории во время отсутствия, замещается лицом, назначенным в установленном порядке, которое приобретает соответствующие права и несет ответственность за надлежащее выполнение возложенных на него обязанностей.**2. Характеристика работ, задачи и должностные обязанности**2.1. Руководствуется действующим законодательством Украины об охране здоровья и нормативно-правовыми актами, которые определяют деятельность учреждений здравоохранения организацию работы санитарно-гигиенической лаборатории.2.2. Владеет основными методиками проведения исследований, измерений.2.3. Проводит санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды.2.4. Отбирает исследуемый материал, транспортирует в лабораторию, сохраняет его и проводит дезинфекцию отработанного.2.5. Готовит основные стандартные растворы, реагенты и реактивы, посуда, питательные среды.2.6. Владеет методикой работы с лабораторным оборудованием и аппаратурой.2.7. Придерживается правил охраны труда.2.8. Обеспечивает противоэпидемический режим в лаборатории.2.9. Оказывает первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.2.10. Придерживается принципов медицинской деонтологии.2.11. Ведет медицинскую документацию.2.12. Постоянно совершенствует свой профессиональный уровень.2.13. Знает, понимает и применяет действующие нормативные документы, касающиеся его деятельности.2.14. Знает и выполняет требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдает нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ.**3. Права**3.1. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории имеет право предпринимать действия для предотвращения и устранения случаев любых нарушений или несоответствий.3.2. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории имеет право получать все предусмотренные законодательством социальные гарантии.3.3. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории имеет право требовать оказание содействия в исполнении своих должностных обязанностей и осуществлении прав.3.4. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории имеет право требовать создание организационно-технических условий, необходимых для исполнения должностных обязанностей и предоставление необходимого оборудования и инвентаря.3.5. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории имеет право знакомиться с проектами документов, касающимися его деятельности.3.6. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории имеет право запрашивать и получать документы, материалы и информацию, необходимые для выполнения своих должностных обязанностей и распоряжений руководства.3.7. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории имеет право повышать свою профессиональную квалификацию.3.8. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории имеет право сообщать обо всех выявленных в процессе своей деятельности нарушениях и несоответствиях и вносить предложения по их устранению.3.9. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории имеет право ознакамливаться с документами, определяющими права и обязанности по занимаемой должности, критерии оценки качества исполнения должностных обязанностей.**4. Ответственность**4.1. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории несет ответственность за невыполнение или несвоевременное выполнение возложенных настоящей должностной инструкцией обязанностей и (или) неиспользование предоставленных прав.4.2. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории несет ответственность за несоблюдение правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.4.3. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории несет ответственность за разглашение информации об организации (предприятии/учреждении), относящейся к коммерческой тайне.4.4. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории несет ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение требований внутренних нормативных документов организации (предприятия/учреждения) и законных распоряжений руководства.4.5. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории несет ответственность за правонарушения, совершенные в процессе своей деятельности, в пределах, установленных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством.4.6. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории несет ответственность за причинение материального ущерба организации (предприятию/учреждению) в пределах, установленных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством.4.7. Лаборант санитарно-гигиенической лаборатории несет ответственность за неправомерное использование предоставленных служебных полномочий, а также использование их в личных целях.**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:** |  |
| 06.05 | **Гигиена питания и здоровье населения****Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья.**1.Изучение презентации Методы гигиенических исследований.2.Изучение презентации Гигиеническая экспертиза3.Решение ситуационных задач.4.Работа с нормативными документами.**Ситуационная задача № 1.**В пищеблок МУЗ «Центральная районная больница» индивидуальный предприниматель (ИП) в 12-00 час 01 октября доставил молоко. Производитель СПК «Ивановский»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 +5 0С. К накладной приложены результаты производственного контроля ИП от 30 сентября:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели, ед. измерения | Результатыисследования | Гигиеническийнорматив |
| 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 | 0,05 |
| Тетрациклин, ед./г | 0,01 | не допускаются (<0,01 ед/г) |
| Пенициллин, ед./г | 0,004 | не допускается (<0,01 ед/г)  |
| 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 | Не допускаются в 25 куб.см. |

1. Оцените сведения, представленные в сопроводительных документах на молоко, на соответствие гигиеническим требованиям.2. Оцените безопасность молока и возможность его использования как продукта питания3.Составте акт отбора проб.4. Подготовьте направление в лабораторию5.Составьте протокол лабораторных испытаний.**Решение задачи:**Для решения задачи использовались нормативные документыСанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1324-03) и СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1078-01). отредактируй1.Транспортировка молока пастеризованного осуществлялась в багажнике легкового автомобиля, что не соответствует требованиям СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что транспортирование пищевых продуктов осуществляется специально оборудованными транспортными средствами (п.3.4.2), скоропортящиеся продукты перевозятся охлаждаемым или изотермическим транспортом, обеспечивающим необходимые температурные режимы транспортировки (п. 3.4.3.). А на этикетке вся информация или что-то не указано?На этикетке упаковочной тары молока пастеризованного указаны дата выпуска 22-00 час 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, должна предусматривать указание: часа, дня, месяца, года выработки для особо скоропортящихся продуктов На этикетке упаковочной тары молока пастеризованного не указаны условия хранения, что несоответствует 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 молоке пастеризованном содержится 0,1 мг/кг свинца, что соответствует требованиямп. 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в молоке пастеризованном свинца равную 0,1мг/кг.Где пункт СанПиН ?В молоке пастеризованном содержится 0,05 мг/кг мышьяка, что соответствует требованиям п. 1.2.1СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в молоке пастеризованном мышьяка равную 0,05 мг/кг.В молоке пастеризованном содержится 0,03 мг/кг кадмия, что соответствует требованиям п. 1.2.1СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в молоке пастеризованном кадмия равную 0, 03мг/кг.В молоке пастеризованном содержится 0,05 мг/кг ртути, что не соответствует требованиямп. 1.2.1СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в молоке пастеризованном ртути равную 0,005мг/кг.В молоке пастеризованном содержится 0,0005 мг/кг афлатоксина, что соответствует требованиямп. 1.2.1СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в молоке пастеризованном афлатоксина равную 0,0005мг/кг.В молоке пастеризованном содержится 0,03 мг/кг ДДТ, что соответствует требованиям п. 1.2.1СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в молоке пастеризованном ДДТ равную 0,05мг/кг.В молоке пастеризованном содержится 0,01 ед./г тетрациклина, что не соответствует требованиямп. 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего отсутствие содержания в молоке пастеризованном тетрациклина.В молоке пастеризованном содержится 0,004 ед./г пенициллина, что не соответствует требованиямп. 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего отсутствие содержания в молоке пастеризованном пенициллина.В молоке пастеризованном содержится 0,04 мг/кг гексахлорциклогексана,, что соответствует требованиямп. 1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в молоке пастеризованном гексахлорциклогексана, равную 0,05 мг/к г.В молоке пастеризованном содержится 75 Бг/кг цезия, что соответствует требованиям п. 1.2.1СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в молоке пастеризованном цезия равную 100 Бг/кг.В молоке пастеризованном содержится 10 Бг/кг стронция, что соответствует требованиям п. 1.2.1СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в молоке пастеризованном стронция равную 25 Бг/кг.В молоке пастеризованном содержится 4 х 105 КОЕ/гмезофильноанаэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов, что не соответствует требованиям п.1.2.1.2.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в молоке пастеризованном мезофильноанаэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов равную 2 х 105 КОЕ/г.В молоке пастеризованном содержится L. monocytogenes в 20 см3, что не соответствует требованиям п.1.2.1.2.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего отсутствие содержания в молоке пастеризованном L. monocytogenes в 25 см3 Молоко пастеризованное 3,2% жирности не соответствует СанПиН 2.3.2.1324-03 и СанПиН 2.3.2.1078-01, и не может использоваться в употреблении в пищеблоке МУЗ «Центральная районная больница».ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный*АктОтбора пищевых продуктовОт «*30» \_\_\_сентября\_\_\_\_\_\_* 2019годаНаименование объекта СПК «Ивановский»пищеблок МУЗЕго адрес *\_\_\_\_\_нужно указать\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Условия транспортировки автотранспортхранения холодильник +5 0СПричина отбора проб Плановый контрольДополнительные сведенья\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №проб | Наименование пробы\ вид\сорт | Завод изготовитель | Дата выработки№ смены | Величина№ партии | Вес, объем пробы | № документа по которому получен продукт | Вид тары,Упаковки | НТД в соответствии с которым отобрана проба | Цель исследования |
| *1* | *Молоко пастеризованное ,высший сорт, 3,2%*  | *СПК «Иванвский»* | *29.09.19№ 2*  | *50* | *900мл* | *Накладная №299 от 30.09.19* | *фляга* | *ГОСТ 26809-86* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Должность, фамилия отобравшего пробу*Студент Бычкова Е.А.*подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы*ПреподавательБондарцева Г. Н*.подпись\_C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Акт составлен в 2-х экземплярах ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО» МЗ РФФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ*Учебный* Направление №\_1\_\_\_На исследованиеОт «30» сентября2020г.Наименование объекта СПК «Ивановский»пищеблок МУЗВремя отбора 11:00 доставки 12:00дата-? И годУсловия транспортировки и хранения *автотранспорт, холодильник* +5 0СДополнительные сведения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вид упаковки ФлягаНТД на метод отбора ГОСТ 26809-86

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пробы | Наименование проб, образца | количество | Место и точка отбора |
| *1* | *Молоко пастеризованное ,высший сорт, 3,2%* | *900мл*  | СПК «Ивановский»пищеблок МУЗ*склад* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Фамилия врача (помощника)Выдавшего направлениеБычковаЕ.А.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)**№\_\_\_\_1\_\_\_от\_\_\_\_30.09.19\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Наименование объекта, адрес СПК «Ивановский»пищеблок МУЗНаименование пробы *Молоко пастеризованное ,высший сорт, 3,2%*Количество900млДата отбора образца30.09.19Величина партии50 лУсловия доставкиавтотранспортдоставлен30.09.19. 12:00Дополнительные сведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_НД на продукциюСанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценкуГОСТ 26809-86Зарегистрировано в журнале№1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей,Ед. измерения | Обнаруженноезначение | Допустимые уровни | НТД на методы испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 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 | 0,05 |  |
| Тетрациклин, ед./г | 0,01 | не допускаются (<0,01 ед/г)  |  |
| Пенициллин, ед./г | 0,004 | не допускается (<0,01 ед/г)  |  |
| 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 | Не допускаются в 25 куб.см. |  |

Фамилия и подпись проводившего испытанияБычкова Е.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата30.09.2019**Ситуационная задача № 2.**В пищеблок МУЗ «Центральная районная больница» индивидуальный предприниматель (ИП) в 12-00 час 01 октября доставил сыр твердый, «Российский». Производитель СПК «Ивановский»Перевозка продукции осуществлялась в багажнике легкового автомобиля.По накладной 20 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 | Гигиеническийнорматив |
| Токсические элементы |  |
| Свинец, мг/кг | 0,4 | 0,2 |
| Мышьяк, мг/кг | 0,2 | 0,15 |
| Кадмий, мг/кг | 0,1 | 0,1 |
| Ртуть, мг/кг | 0,02 | 0,03 |
| Афлатоксин М1, мг/кг | 0,0005 | Не допускается, (< 0,0005) |
| β-изомер гексахлорциклогексана, мг/кг | 0,03 в пересчете на жир | 0,6 в пересчете на жир |
| Тетрациклин, ед./г | 0,06 | Не допускается (< 0,01 ед/г) |
| Пенициллин, ед./г | 0,04 | Не допускается (< 0,01 ед/г) |
| Радионуклиды |  |
| Цезий137, Бк/кг | 15 | 40 |
| Стронций90, Бк/кг | 12 | 25 |
| Микробиологические показатели |  |
| Бактерии группы кишечной палочки, г/КОЕ | 0,01 | Не допускаются 0,001 |
| S. aureus, г/КОЕ | 200 | Не более 500 |
| Сальмонеллы, г/КОЕ | 20 | Не допускаются в 25 г |

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. Подготовьте направление в лабораторию5.Составьте протокол лабораторных испытаний.**Решение задачи:**Для решения задачи использовались нормативные документыСанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»СанПиН 2.3.2.1324-03 и СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» СанПиН 2.3.2.1078-01.1. На этикетке упаковочной тары сыра твердого «Российский» указаны дата выпуска 01.2014, что не отвечает требованию п. 3.1.2. СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что информация, наносимая на этикетку о сроках годности скоропортящихся пищевых продуктов, должна предусматривать указание дня, месяца и года выработки.На этикетке упаковочной тары сыра твердого «Российский»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.Транспортировка сыра твердого осуществлялась в багажнике легкового автомобиля, что не соответствует требованиям СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что скоропортящиеся продукты перевозятся охлаждаемым или изотермическим транспортом, обеспечивающим необходимые температурные режимы транспортировки. (п.3.4.3), 2. В сыре твердом содержится 0,4 мг/кг свинца, что не соответствует требованиям п.1.2.6.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в сыре твердом свинца равную 0,2 мг/кг.ПУНКТ ?В сыре твердом содержится 0,2 мг/кг мышьяка, что не соответствует требованиям п.1.2.6.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в сыре твердом мышьяка равную 0,15 мг/кг.В сыре твердом содержится 0,1 мг/кг кадмия, что соответствует требованиямп.1.2.6. СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в сыре твердом кадмия равную 0,1 мг/кг.В сыре твердом содержится 0,02 мг/кг ртути, что соответствует требованиям п.1.2.6.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в сыре твердом ртути равную 0,03мг/кг.В сыре твердом содержится 0,0005 мг/кг афлатоксина, что соответствует требованиям п.1.2.6.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего отсутствие содержания в сыре твердом афлатоксина.В сыре твердом содержится 0,06 ед./г тетрациклина, что не соответствует требованиям п.1.2.6.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего отсутствие содержания в сыре твердом тетрациклина.В сыре твердом содержится 0,04 ед./г пенициллина, что не соответствует требованиям п.1.2.6.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего отсутствие содержания в сыре твердом пенициллина.В сыре твердом содержится 0,03 мг/кг гексахлорциклогексана в перерасчете на жир, что соответствует требованиям п.1.2.6.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в сыре твердом гексахлорциклогексана, равную 0,6 мг/кг в перерасчете на жир.В сыре твердом содержится 15 Бг/кг цезия, что соответствует требованиям п.1.2.6.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в сыре твердом цезия равную 40Бг/кг.В сыре твердом содержится 12Бг/кг стронция, что соответствует требованиям п.1.2.6.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в сыре твердом стронция равную 25 Бг/кг.В сыре твердом содержится 0,01 КОЕ/гбактерий группы кишечной палочки, что не соответствует требованиям п.1.2.6.1.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего отсутствие содержания в сыре твердомбактерий группы кишечной палочки.В сыре твердом содержится 200 КОЕ/гS. aureus, что соответствует требованиям п.1.2.6.1.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в сыре твердом S. Aureus не более 500 КОЕ/г.В сыре твердом содержится 20 КОЕ/гсальмонелл, что не соответствует требованиям п.1.2.6.1.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего отсутствие содержания в сыре твердом сальмонелл.Сыр твердый «Российский» 3,2% жирности не соответствует СанПиН 2.3.2.1324-03 и СанПиН 2.3.2.1078-01, и не может использоваться в употреблении в пищеблоке МУЗ «Центральная районная больница».ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный*АктОтбора пищевых продуктовОт «*\_1\_» \_\_октября\_\_\_\_\_\_\_* 2014\_\_\_\_годаНаименование объекта*СПК «Ивановский»*пищеблок МУЗЕго адрес *\_\_\_\_нужно написать\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_Условия транспортировки автотранспортхранения \_\_\_\_\_холодильник\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Причина отбора проб плановый контрольДополнительные сведенья\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_нет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №проб | Наименование пробы\ вид\сорт | Завод изготовитель | Дата выработки№ смены | Величина№ партии | Вес, объем пробы | № документа по которому получен продукт | Вид тары,Упаковки | НТД в соответствии с которым отобрана проба | Цель исследования |
| *1* | сыр твердый, «Российский» | *СПК «Ивановский»* | *01.2014* | *20кг* | *400г* | *Накладная №299 от 30.09.19* | *Потребительская упаковка* | *ГОСТ 26809-86* |  |
|  |  |  | 5 лет хранился |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Должность, фамилия отобравшего пробу*Студент Бычкова Е.А.*подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы*Преподаватель Бондарцева Г. Н*.подпись\_\_C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Акт составлен в 2-х экземплярах ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО» МЗ РФФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ*Учебный* Направление №2На исследованиеОт «*\_1\_» \_\_октября\_\_\_\_\_\_\_* 2014\_\_\_\_годаНаименование объекта *СПК «Ивановский»*пищеблок МУЗВремя отбора 10:00доставки 11:00Условия транспортировки и хранения *автотранспорт*Дополнительные сведения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вид упаковки потребительская упаковкаПолимерная, картон, пластик или другаяНТД на метод отбора ГОСТ 26809-86

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пробы | Наименование проб, образца | количество | Место и точка отбора |
| 1 | сыр твердый, «Российский» | 400г | СПК «Ивановский»пищеблок МУЗсклад |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Фамилия врача (помощника)Выдавшего направлениеБычкова Е.А.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)**№2от1.10.2014гНаименование объекта, адрес*СПК «Ивановский»*пищеблок МУЗНаименование пробысыр твердый, «Российский»Количество400гДата отбора образца1.10.2014гВеличина партии20 кгУсловия доставкиавтотранспортдоставлен1.10.14. 11:00Дополнительные сведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_НД на продукциюСанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценкуГОСТ 26809-86Зарегистрировано в журнале№2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей,Ед. измерения | Обнаруженноезначение | Допустимые уровни | НТД на методы испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Свинец, мг/кг | 0,4 | 0,2 |  |
| Мышьяк, мг/кг | 0,2 | 0,15 |  |
| Кадмий, мг/кг | 0,1 | 0,1 |  |
| Ртуть, мг/кг | 0,02 | 0,03 |  |
| Афлатоксин М1, мг/кг | 0,0005 | Не допускается, (< 0,0005)  |  |
| β-изомер гексахлорциклогексана, мг/кг | 0,03 в пересчете на жир | 0,6 в пересчете на жир |  |
| Тетрациклин, ед./г | 0,06 | Не допускается (< 0,01 ед/г)  |  |
| Пенициллин, ед./г | 0,04 | Не допускается (< 0,01 ед/г)  |  |
| Радионуклиды |  |  |  |
| Цезий137, Бк/кг | 15 | 40 |  |
| Стронций90, Бк/кг | 12 | 25 |  |
| Микробиологические показатели |  |  |  |
| Бактерии группы кишечной палочки, г/КОЕ | 0,01 | Не допускаются 0,001 |  |
| S. aureus, г/КОЕ | 200 | Не более 500 |  |
| Сальмонеллы, г/КОЕ | 20 | Не допускаются в 25 г |  |

Фамилия и подпись проводившего испытанияБычкова Е.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата1.10.2014г.ИТОГО:1. Изучено нормативных документов – 2
2. Изучено инструкций – 1
3. Изучено презентаций – 2
4. Решено ситуационных задач - 2
5. Оформлено актов отбора проб пищевых продуктов – 2
6. Оформлено направленийисследования– 2
7. Оформлено протоколов лабораторных испытаний – 2
 | **4****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
| 07.05 | **Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов**1.Решение ситуационных задач.2.Работа с нормативными документами**Ситуационная задача № 3.**В пищеблок МУЗ «Центральная районная больница» индивидуальный предприниматель (ИП) в 11-00 час 01 октября 2019 г. доставил 50 кг фасованного по 1 кг говяжьего фарша. Перевозка продукции осуществлялась в багажнике легкового автомобиля. Производитель СПК «Ивановский»По накладной фарш говяжий выработан в столовой мясокомбината в 9-00 час, 01.10.15, условия хранения при температуре 4±2 0С, срок годности – 12 час.К накладной приложены результаты производственного контроля:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели, ед. измерения | Результаты исследования | Гигиеническийнорматив |
| Токсические элементы |  |
| Свинец, мг/кг | 0,2 | 0,5 |
| Мышьяк, мг/кг | 0,2 | 0,1 |
| Кадмий, мг/кг | 0,1 | 0,05 |
| Ртуть, мг/кг | 0,02 | 0,03 |
| β-изомер гексахлорциклогексана, мг/кг | 0,03 | 0,1 |
| Тетрациклин, ед./г | 0,006 | Не допускается |
| Левомицетин, ед./г | 0,004 | Не допускается |
| Радионуклиды |  |
| Цезий137, Бк/кг | 345 | 160 |
| Микробиологические показатели |  |
| КМАФАнМ | 2 х 105 | 5 х 106 |
| Бактерии группы кишечной палочки, КОЕ/г | 0,01 | 0,0001 |
| typhimurium, КОЕ/г | 20 | 25 |

Задание:1. Оцените информацию о говяжьем фарше полученную из накладной и условия его транспортировки.2. Оцените безопасность фарша говяжьего и возможность его использования как продукта питания.3.Составте акт отбора проб.4. Подготовьте направление в лабораторию5.Составьте протокол лабораторных испытаний.**Решение задачи:**Для решения задачи использовались нормативные документыСанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1324-03) и СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1078-01).1. Транспортировка фарша говяжьего осуществлялась в багажнике легкового автомобиля, что не соответствует требованиям СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что транспортирование пищевых продуктов осуществляется специально оборудованными транспортными средствами (п.3.4.2),

Срок годности фарша говяжьего не соответствует требованиям СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что срок годности пищевого продукта определяется периодом времени, исчисляемым со дня его изготовления, в течение которого пищевой продукт пригоден к использованию, либо даты, до наступления которой пищевой продукт пригоден к использованию. (п.3.1.1.), а именно срок годности фарша говяжьего – 12 часов. В фарше говяжьем содержится 0,2 мг/кг свинца, что соответствует требованиям п. 1.1.1. СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в фарше говяжьем свинца равную 0,5 мг/кг. Пункт 1.4.4 – это мука, а у тебя мясоНЕ МЕШАЕТ ЗАГЛЯНУТЬ В САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА.В фарше говяжьем содержится 0,2 мг/кг мышьяка, что не соответствует требованиям п. 1.1.1.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в фарше говяжьем мышьяка равную 0,1 мг/кг.В фарше говяжьем содержится 0,1 мг/кг кадмия, что не соответствует требованиям п. 1.1.1.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в фарше говяжьем кадмия равную 0,05 мг/кг.В фарше говяжьем содержится 0,02 мг/кг ртути, что соответствует требованиям п. 1.1.1.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в фарше говяжьем ртути равную 0,03 мг/кг.В фарше говяжьем содержится 0,03 мг/кг β-изомер гексахлорциклогексана,, что соответствует требованиям п. 1.1.1. СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в фарше говяжьем β-изомер гексахлорциклогексана, равную 0,1 мг/к г.В фарше говяжьем содержится 0,006ед./гтетрациклина, что не соответствует требованиям п. 1.1.1.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего отсутствие содержания в фарше говяжьем тетрациклина.В фарше говяжьем содержится 0,004ед./глевомицетина, что не соответствует требованиямп. 1.1.1. СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего отсутствие содержания в фарше говяжьем левомицетина. В фарше говяжьем содержится 345Бг/кг цезия, что не соответствует требованиям п. 1.1.1.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в фарше говяжьем цезия равную 160 Бг/кг.В фарше говяжьем содержится2 х 105КМАФАнМ, что соответствует требованиям п. 1.1.1.4.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в фарше говяжьемКМАФАнМ равную5 х 106.В фарше говяжьем содержится0,01 КОЕ/г бактерий группы кишечной палочки, что не соответствует требованиям п. 1.1.1.4.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в фарше говяжьем бактерий группы кишечной палочки равную0,0001 КОЕ/г.В фарше говяжьем содержится20 КОЕ/г typhimurium, чтосоответствует требованиям п. 1.1.1.4.СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в фарше говяжьемtyphimurium равную25 КОЕ/г.Фарш говяжий не соответствует требованиям СанПиН 2.3.2.1324-03 и СанПиН 2.3.2.1078-01 и не может использоваться в питании. ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный*АктОтбора пищевых продуктовОт «0*1» октября*2019годаНаименование объекта ПищеблокМУЗ «Центральная районная больница»Его адрес г. Красноярск, ул. Инструментальная, 12Условия транспортировки автотранспортхраненияхолодильник4±2 0СПричина отбора проб плановый контрольДополнительные сведенья\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №проб | Наименование пробы\ вид\сорт | Завод изготовитель | Дата выработки№ смены | Величина№ партии | Вес, объем пробы | № документа по которому получен продукт | Вид тары,Упаковки | НТД в соответствии с которым отобрана проба | Цель исследования |
| 1 | Фарш говяжий  | СПК «Ивановский»  | 01.10.15.№1 | 50 кг | 1 кг | Накладная №300 от 01.10.19 | полимерная | МУ№1238-01 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Должность, фамилия отобравшего пробу*Студент Бычкова Е.А.*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 РФФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ*Учебный* Направление №3На исследованиеОт «01»октября2019г.Наименование объекта ПищеблокМУЗ «Центральная районная больница»Время отбора 01.10.19. 9:00 доставки 01.10.19. 11:00Условия транспортировки и хранения автотранспорт, холодильник 4±2 0СДополнительные сведения нетВид упаковки полимернаяНТД на метод отбора МУ №1238-01

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пробы | Наименование проб, образца | количество | Место и точка отбора |
| 1 | Фарш говяжий | 1 кг | Пищеблок МУЗ «Центральная районная больница» склад |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Фамилия врача (помощника)Выдавшего направлениеБычкова Е.А.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)**№3от01.10.2019Наименование объекта, адресПищеблокМУЗ «Центральная районная больница»,г. Красноярск, ул. Инструментальная, 12Наименование пробыФарш говяжийКоличество1 кгДата отбора образца01.10.2019Величина партии50 кгУсловия доставки автотранспортдоставлен01.10.19. 11:00Дополнительные сведениянетНД на продукциюСанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценкуМУ №1238-01Зарегистрировано в журнале№3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей,Ед. измерения | Обнаруженноезначение | Допустимые уровни | НТД на методы испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Токсические элементы |  |  |  |
| Свинец, мг/кг | 0,2 | 0,5 |  |
| Мышьяк, мг/кг | 0,2 | 0,1 |  |
| Кадмий, мг/кг | 0,1 | 0,05 |  |
| Ртуть, мг/кг | 0,02 | 0,03 |  |
| β-изомер гексахлорциклогексана, мг/кг | 0,03 | 0,1 |  |
| Тетрациклин, ед./г | 0,006 | Не допускается |  |
| Левомицетин, ед./г | 0,004 | Не допускается |  |
| Радионуклиды |  |  |  |
| Цезий137, Бк/кг | 345 | 160 |  |
| Микробиологические показатели |  |  |  |
| КМАФАнМ | 2 х 105 | 5 х 106 |  |
| Бактерии группы кишечной палочки, КОЕ/г | 0,01 | 0,0001 |  |
| typhimurium, КОЕ/г | 20 | 25 |  |

Фамилия и подпись проводившего испытанияБычкова Е.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата 01.10.2019**Ситуационная задача № 4.**Для изготовления хлеба в МУЗ «Центральная районная больница» индивидуальный предприниматель (ИП) поставил пшеничную муку. Перевозка продукции осуществлялась в грузовом автомобиле, специально предназначенном для перевозки пищевых продуктов. Производитель СПК «Ивановский»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 | Гигиеническийнорматив |
| 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 Bacillussubtilis 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. Подготовьте направление в лабораторию5.Составьте протокол лабораторных испытаний.**Решение задачи:**Для решения задачи использовались нормативные документыСанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» СанПиН 2.3.2.1324-03 и СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» СанПиН 2.3.2.1078-01 1. На этикетке упаковочной тары пшеничной муки указаны дата выпуска 29 ноября, что не соответствует 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 упаковочной тары пшеничной муки 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.2. В муке пшеничной содержится 0,7 мг/кг свинца, что не соответствует требованиямп. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливающего норму содержания в пшеничной муке свинца равную 0,5 мг/кг.В муке пшеничной содержится 0,05 мг/кг мышьяка, что соответствует требованиям п. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной мышьяка равную 0,2 мг/кг.В муке пшеничной содержится 0,03 мг/кг кадмия, что соответствует требованиям п. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной кадмия равную 0,1 мг/кг.В муке пшеничной содержится 0,05 мг/кг ртути, что не соответствует требованиям п. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной ртути равную 0,03 мг/кг.В муке пшеничной содержится 0,05 мг/кг афлатоксина, что соответствует требованиям п. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной афлатоксина равную 0,005 мг/кг.В муке пшеничной содержится 0,03 мг/кг ДДТ, что не соответствует требованиям п. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной ДДТ равную 0,02 мг/кг.В муке пшеничной содержится 0,01 мг/кг гексахлорциклогексана, что соответствует требованиям п. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной гексахлорциклогексана равную 0,5 мг/кг.В муке пшеничной содержится 75 Бг/кг цезия, что не соответствует требованиям п. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной цезия равную 60 Бг/кг.Пшеничная мука имеет загрязненность мучным клещом 15 экз/кг, что не соответствует требованиям п. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего отсутствие загрязнения вредителями хлебных злаков в пшеничной муке.Пшеничная мука не имеет зараженности вредителями хлебных злаков, что отвечает требованиям п. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего отсутствие зараженности вредителями хлебных злаков в пшеничной муке.Зараженность картофельной болезнью муки после пробной выпечки через 36 час обнаружена, что не отвечает требованиям п. 1.4.4СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего отсутствие зараженность картофельной болезнью муки после пробной выпечки хлеба через 36 час.Мука пшеничная не соответствует требованиямСанПиН 2.3.2.1324-03 и СанПиН 2.3.2.1078-01 и не может использоваться для изготовления продуктов питания.УЖЕ ПОЛУЧШЕ. НУЖНО ОТРЕДАКТИРОВАТЬ С УЧЕТОМ САНИТАРНЫХ ПРАВИЛ. . ПОКА ДВОЙКУ Я НЕ ПОСТАВИЛА.ГБОУ ВО «Крас ГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный*АктОтбора пищевых продуктовОт «*30»ноября* 2019годаНаименование объекта МУЗ «Центральная районная больница»Его адрес Красноярск, ул. Инструментальная, 12Условия транспортировки автотранспорт хранения +15℃Причина отбора проб плановый контрольДополнительные сведеньянет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №проб | Наименование пробы\ вид\сорт | Завод изготовитель | Дата выработки№ смены | Величина№ партии | Вес, объем пробы | № документа по которому получен продукт | Вид тары,Упаковки | НТД в соответствии с которым отобрана проба | Цель исследования |
| 1 | Мука пшеничная 1 сорт | СПК «Ивановский» | 29.11.19 | 1000 кг | 50 кг | Накладная №301 от 30.11.19 | Полипропиленовая  | ГОСТ 27668-88 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Должность, фамилия отобравшего пробу*Студент Бычкова Е.А.*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 РФФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ*Учебный* Направление №4На исследованиеОт «30»ноября2019г.Наименование объекта МУЗ «Центральная районная больница»Время отбора 30.11.19. 10:00 доставки 30.11.19. 12:00Условия транспортировки и хранения автотранспорт, склад+15℃Дополнительные сведения нетВид упаковки ПолипропиленоваяНТД на метод отбора ГОСТ 27668-88

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пробы | Наименование проб, образца | количество | Место и точка отбора |
| 1 | Мука пшеничная, 1 сорт | 50 кг | МУЗ «Центральная районная больница»склад |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Фамилия врача (помощника)Выдавшего направлениеБычкова Е.А.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)**№4от30.11.19.Наименование объекта, адресПищеблокМУЗ «Центральная районная больница»,г. Красноярск, ул. Инструментальная, 12Наименование пробыМука пшеничная 1 сортКоличество50 кгДата отбора образца30.11.19Величина партии1000 кгУсловия доставкиавтотранспорт доставлен30.11.19. 12:00Дополнительные сведениянетНД на продукциюСанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценкуГОСТ 27668-88Зарегистрировано в журнале№4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей,Ед. измерения | Обнаруженноезначение | Допустимые уровни | НТД на методы испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 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 Bacillussubtilis после пробной выпечки через 36 час | имеется | Не допускается  |  |

Фамилия и подпись проводившего испытанияБычкова Е.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата30.11.2019ИТОГО:1. Изучено нормативных документов – 2
2. Изучено инструкций – 1
3. Решено ситуационных задач - 2
4. Оформлено актов отбора проб пищевых продуктов – 2
5. Оформлено направлений исследования– 2
6. Оформлено протоколов лабораторных испытаний– 2
 | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 08.05 | **Основные принципы рационального питания**1.Изучение презентации основные принципы рационального питания.2Решение ситуационной задачи.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 Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (Далее – МР 2.3.1.2432-08).1.Адекватное питание (рациональное питание) **–** это физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера трудовой деятельности, особенностей действия климата и других факторов.Адекватное питание обеспечивает постоянство внутренней среды организма и поддерживает жизнедеятельность на высоком уровне, также способствует сохранению здоровья, сопротивляемости вредным факторам окружающей среды, высокой умственной и физической работоспособности, активному долголетию и т.д.Суточные энергозатраты = ВОО х КФАВеличина основного обмена (ВОО) студента 20 лет и массой тела 85 кг равна 2010. (п.4.1. таб. 4.1. МР 2.3.1.2432-08)Коэффициент физической активности (КФА) студента равен 2,2, т.к. данные студенты работают разнорабочими на стройке, и относятся к IV группе по уровню физической активности (высокая физическая активность). (п. 3.2 МР 2.3.1.2432-08) Суточные энергозатраты = 2010 х 2,2 = 4422 ккал/сутки – физиологическая потребность в энергии для каждого студента. Энергетическая ценность рациона:При сгорании Белков выделяется 4 ккал энергии (энергетический коэффициент)При сгорании Углеводов выделяется 4 ккал энергии (энергетический коэффициент) При сгорании Жиров выделяется 9 ккал энергии (энергетический коэффициент) Калорийность Белков = 62 х 4 = 248 ккал. Калорийность Углеводов = 290 х 4 = 1160 ккал. Калорийность Жиров= 60 х 9 = 540 ккал. Энергетическая ценность рациона = 248+1160+540= 1948 ккал/сутки Вывод: Суточные энергозатраты студентов 20 лет, массой 85 кг, IV группы физической активности составляют 4422 ккал/сутки, что выше энергетической ценности рациона студентов равной 1948 ккал/сутки, следовательно данный энергетический баланс отрицательный, что говорит о неадекватном питании. 2. Режим питания — это кратность приемов пищи, распределение пищи по отдельным приемам, интервалы между ними и время приема пищи. Распределение суточной энергетической ценности рационаПри 4-х разовом питании рекомендуемое распределение энергетической ценности составляет: первый завтрак – 25%второй завтрак – 15%обед – 35%ужин – 25%Расчет калорийности по приемам пищи:1. Первый завтрак Калорийность Белков = 12 х 4 = 48 ккал. Калорийность Жиров= 10 х 9 = 90 ккал.Калорийность Углеводов = 40 х 4 =160 ккал.

48+90+160=298 ккал - калорийность за первый завтрак1. Второй завтрак Калорийность Белков = 10 х 4 = 40 ккал. Калорийность Жиров= 10 х 9 = 90 ккал.Калорийность Углеводов = 30 х 4 = 120 ккал.

40+90+120=250 ккал - калорийность за второй завтрак1. ОбедКалорийность Белков = 30 х 4 = 120 ккал. Калорийность Жиров= 30 х 9 = 270 ккал.Калорийность Углеводов = 120 х 4 = 480 ккал.

120+270+480=870 ккал - калорийность за обед1. УжинКалорийность Белков = 10 х 4 = 40 ккал. Калорийность Жиров= 10 х 9 = 90 ккал.Калорийность Углеводов = 100 х 4 = 400 ккал.40+90+400=530 ккал - калорийность за ужин

298+250+870+530=1948 ккал/сутки - калорийность за сутки.Распределение калорийности по приемам пищи = $\frac{калорийность за прием пищи х 100\%}{ каллорийность за сутки}$1. Первый завтрак = $\frac{298 ×100}{ 1948}$ = 15%
2. Второй завтрак = $\frac{250 ×100}{ 1948}$ = 13%
3. Обед = $\frac{870 ×100}{ 1948}$ = 45%
4. Ужин = $\frac{530 ×100}{ 1948}$ = 27%

Вывод: у данных студентов 4-х разовый режим питания, распределение энергетической ценности по приемам пищи составило: завтрак 15%, что не соответствует рекомендуемому распределению энергетической ценности равному 25%, второй завтрак 13%, не соответствует нормальному распределению равному 15%, обед составляет 45% , что не соответствует рекомендуемому распределению энергетической ценности равному 35%, ужин 27%, что не соответствует рекомендуемому распределению энергетической ценности равному 25%. Следовательно, у студентов нарушено распределение суточной энергетической ценности рациона.3. Сбалансированность питания – это сбалансированность между собой белков, жиров, углеводов, их взаимосвязи с показателями энергетической ценности В суточном рационе питания студентов содержится 62 г белков, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания белков в суточном рационе равную 108 г.В суточном рационе питания студентов содержится 60 г жиров, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания жиров в суточном рационе равную 128 г.В суточном рационе питания студентов содержится 290 г углеводов, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания углеводов в суточном рационе равную 566 г.В суточном рационе питания студентов содержится 75 мг витамина C, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания витамина C в суточном рационе равную 90 мг.В суточном рационе питания студентов содержится 0,9 мг витамина $B\_{1}$, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания витамина $B\_{1}$ в суточном рационе равную 1,5 мг.В суточном рационе питания студентов содержится 1,2 мг витамина $B\_{2}$, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания витамина $B\_{2}$ в суточном рационе равную 1,8 мг.В суточном рационе питания студентов содержится 1,1 мг витамина $B\_{6}$, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания витамина $B\_{6}$ в суточном рационе равную 2,0 мг.В суточном рационе питания студентов содержится 680 мкг витамина A, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания витамина A в суточном рационе равную 900 мкг.В суточном рационе питания студентов содержится 900 мг кальция, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания кальция в суточном рационе равную 1000 мг.В суточном рационе питания студентов содержится 290 мг магния, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания магния в суточном рационе равную 400 мг.В суточном рационе питания студентов содержится 1870 мг калия, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания калия в суточном рационе равную 2500 мг.В суточном рационе питания студентов содержится 1600 мг натрия, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания натрия в суточном рационе равную 1300 мг.В суточном рационе питания студентов содержится 120 мг йода, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания йода в суточном рационе равную 150 мг.В суточном рационе питания студентов содержится 1,3 мг марганца, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания марганца в суточном рационе равную 2,0 мг.В суточном рационе питания студентов содержится 5 мг фтора, что не соответствует требованиям п. 5, табл. 5.1 МР 2.3.1.2432-08, устанавливающим норму содержания фтора в суточном рационе равную 4,0 мг.Вывод: у студентов 20 лет, относящихся к IV группе физической активности наблюдается несбалансированное питание из-за недостаточного получения пищевых веществ, таких как: белков, жиров, углеводов, витамина C, $B\_{1}$, $B\_{2}$, $B\_{6}$, A, кальция, магния, калия, йода, марганца. Поступление пищевых веществ, таких как натрий и фтор превышено, что тоже говорит о несбалансированном питании и может привести к возникновению заболеваний. 4.Оценка вероятности 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 |

Вывод: в соответствии с п.8.1. табл. 8.1 приложения МР 2.3.1.2432-08 при поступлении из пищи 0,73 г/кг белка в сутки вероятен средний риск недостаточного потребления белка, при 75 мг/день витамина C нет вероятности риска недостаточного потребления витамина C, при поступлении 0,9 мг/день витамина В1 , 1,2 мг/день витамина В2, 680 мкг витамина А вероятен средний риск недостаточного потребления витамина В1 , витамина В2, витамина А соответственно, при поступлении в организм 900 мг/день кальция вероятность риска недостаточного потребления кальция отсутствует. 5. Последствия нерационального питания- стойкое ухудшение здоровья;- избыточная масса тела, ожирение;- снижение антропометрических показателей у детей;- авитаминозы и гиповитаминозы;- снижение уровня гемоглобина;- развитие йод-дефицитных состояний и заболеваний;- распространение кариеса;- снижение интеллекта у детей (дефицит йода, фолиевой кислоты);- распространение заболеваний эндокринной системы и обмена веществ;- распространение сердечно-сосудистых заболеваний;- патология костной системы, опорно-двигательного аппарата;- снижение иммунного статуса, резистентности к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды;- распространение сахарного диабета;- распространение онкологических заболеваний;- распространение заболеваний органов пищеварения;- распространение пищевых аллергий;- распространение дисбактериозов;- распространение заболеваний, связанных с алиментарным фактором.Рекомендации по оптимизации питания:1. Оптимизировать соотношение пищевых веществ: белков, жиров, углеводов (рекомендуемое соотношение Б:Ж:У = 1:2,7:4,6);
2. Энергетическая ценность должна соответствовать затратам организма
3. Оптимизировать режим питания;
4. Правильное распределение суточного рациона в зависимости от кратности приемов пищи;
5. Удовлетворять нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах;
6. Химическая структура пищи должна максимально соответствовать ферментным пищеварительным системам организма;
7. Физиологические потребности организма должны обеспечиваться пищевыми веществами в количествах и пропорциях, которые оказывают максимум полезного действия;
8. Соблюдение оптимальных интервалов времени между приемами пищи.

Заключение: у студентов Университета возрастом 20 лет, массой тела 85 кг, относящихся к IV группе физической активности и имеющие четырехразовый режим питания, выявлено нерациональное питание, т.к. наблюдается отрицательный энергетический баланс, что говорит о неадекватном питании, также обнаружено нарушение распределения суточной энергетической ценности рациона, несбалансированное питание из-за недостатка или избытка получения пищевых веществ, и вероятен средний риск недостаточного потребления пищевых веществ. ИТОГО:1. Изучено нормативных документов – 1
2. Изучено инструкций – 1
3. Изучено презентаций – 1
4. Решено ситуационных задач -1
 | **5C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 11.05. | Тема: «Гигиена воздушной среды»Задание:1.Изучите нормативные документы.2. Выполните тестовые задания3.Решите ситуационную задачу4.Оформите акт отбора проб воздуха5.Подготовте направление в лабораторию6.Подготовте протокол лабораторных исследований.7.Подготовте отчет о выполненной работе. | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  |  |  |
|  | 1. ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ САМООЧИЩАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА – ЭТО
	1. разбавления
	2. термохимический
	3. трансформации
	4. гидродинамики
	5. диффузионный

Правильный ответ: 11. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВКЛЮЧАЮТ
	1. комплекс приемов по рациональному расположению селитебной территории по отношению к промышленной зоне, устройство санитарно-защитных и зеленых зон
	2. комплекс мер по рациональному размещению производительных сил на территории региона
	3. комплекс приемов, включающих взаимное расположение предприятия и жилых кварталов в населенном пункте
	4. комплекс архитектурно-планировочных мер по учету опасной скорости ветра, микроклимата данной местности, неблагоприятных метеорологических ситуаций для рассеивания промышленных выбросов, рельефа местности, температурной инверсии, образования туманов
	5. комплекс архитектурно-планировочных мер по организация СЗЗ для объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха и озеленения населенных пунктов

Правильный ответ: 21. К САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИМ МЕРАМ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТНОСЯТСЯ
	1. оснащение источников выбросов в атмосферный воздух эффективными очистными сооружениями
	2. герметизация производственного оборудования
	3. замена токсичных веществ выбрасываемых в атмосферу, на не токсичные
	4. ведение мониторинга загрязнения приземного слоя атмосферы
	5. размещение «грязных» производств на периферии населенного пункта

Правильный ответ:1, 21. К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ МЕРАМ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТНОСЯТСЯ
	1. разработка проекта расчетной санитарно-защитной зоны
	2. оснащение эффективными газо- и пылеочистными сооружениями источников выбросов в атмосферу
	3. организация медицинских осмотров
	4. разработка ПДК и ПДУ на химические, физические и биологические факторы среды обитания
	5. замена сухих способов переработки пылящих материалов мокрыми

Правильный ответ: 51. К МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМ МЕРАМ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТНОСЯТСЯ
	1. оснащение эффективными газо- и пылеочистными сооружениями источников выбросов в атмосферу
	2. внедрение технологических процессов, работающие под вакуумом
	3. ведение предприятием мониторинга загрязнения приземного слоя атмосферы
	4. озеленение территории населенных пунктов
	5. организация медицинских осмотров

Правильный ответ: 51. КРИТЕРИЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗАГРЯЗНИТЕЛЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ – ЭТО
	1. предельно-допустимая концентрация (ПДК)
	2. ориентировочно-безопасный уровень вещества (ОБУВ)
	3. предельно-допустимая доза (ПДД)
	4. предельно-допустимый уровень (ПДУ)
	5. ориентировочно-допустимый уровень вещества (ОДУ)

Правильный ответ: 11. КРИТЕРИЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗАГРЯЗНИТЕЛЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ – ЭТО
	1. ориентировочно-безопасный уровень вещества (ОБУВ)
	2. ориентировочный уровень чувствительности (ОУЧ)
	3. предельно-допустимая концентрация (ПДК)
	4. предельно-допустимый уровень (ПДУ)
	5. ориентировочно-допустимый уровень вещества (ОДУ)

Правильный ответ: 41. ПЕРВЫЙ КЛАСС ОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ КОНТАМИНАНТОВ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА – ЭТО
	1. чрезвычайно опасные вещества
	2. высокоопасные вещества
	3. умеренно опасные вещества
	4. малоопасные вещества
	5. не опасные вещества

Правильный ответ: 11. ВТОРОЙ КЛАСС ОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ КОНТАМИНАНТОВ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА – ЭТО
	1. умеренно опасные вещества
	2. чрезвычайно опасные вещества
	3. малоопасные вещества
	4. высокоопасные вещества
	5. не опасные вещества

Правильный ответ: 41. ТРЕТИЙ КЛАСС ОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ КОНТАМИНАНТОВ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА – ЭТО
	1. чрезвычайно опасные вещества
	2. малоопасные вещества
	3. высокоопасные вещества
	4. не опасные вещества
	5. умеренно опасные вещества

Правильный ответ: 51. ЧЕТВЕРТЫЙ КЛАСС ОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ КОНТАМИНАНТОВ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА – ЭТО
	1. чрезвычайно опасные вещества
	2. малоопасные вещества
	3. высокоопасные вещества
	4. не опасные вещества
	5. умеренно опасные вещества

Правильный ответ: 21. ЛИМИТИРУЮЩИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ВРЕДНОСТИ ХИМИЧЕСКОГО ПОЛЛЮТАНТА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА – ЭТО
	1. характеристика опасности вещества
	2. характеристика токсичности вещества
	3. характеристика направленности биологического действия вещества
	4. характеристика комплексного воздействия вещества
	5. характеристика комбинированного воздействия вещества

Правильный ответ: 3 |  |
|  | **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 вг. Н:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование вещества | Фоновые концентрации, мг/м3 | ПДК |
| диАлюминийтриоксид | 0,025 | 0,01  |
| Азота диоксид | 0,22 | 0,04  |
| Сера диоксид | 0,015 | 0,05  |
| Фториды плохо растворимые | 0,19 | 0,03  |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | 0,5 | 0,1  |

Задание:1. Оцените фоновое загрязнение атмосферного воздуха в г.Н2. Дайте оценку структуре и характеру вредности выбросов в атмосферу от ТЭЦ.3.Оформите акт отбора проб воздуха4.Подготовте направление в лабораторию5.Подготовте протокол лабораторных исследований.***Инструкция:****Для решения задачи пользуемся нормативным документом ГН 2.1.6.1338-03**«Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». Пункт санитарных правил, это пункт в таблице вещества, например 443.**Для оценки структуры и характера вредности выбросов необходимо**оценить лимитирующие показатели вредности и классы опасности веществ.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Наименование вещества | Лимитирующий показатель вредности | Класс опасности |
|
| 16 | диАлюминийтриоксид | резорбтивный | 2 |
| 4 | Азота диоксид | Рефлекторно-резорбтивный  | 3 |
| 463 | Сера диоксид | Рефлекторно-резорбтивный | 3 |
| 547 | Фториды плохо растворимые | Рефлекторно-резорбтивный | 2 |
| 443 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | резорбтивный | 3 |

***Решение задачи***1. Для решения задачи использовался нормативный документ ГН 2.1.6.1338-03«Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».(Далее ГН 2.1.6.1338-03)В атмосферном воздухе города Н содержится0,025мг/м3диАлюминиятриоксида, что не соответствует требованиям п. 16, ГН 2.1.6.1338-03, устанавливающим норму содержания диАлюминиятриоксида в атмосферном воздухе равную0,01мг/м3.В атмосферном воздухе города Н содержится0,22мг/м3азота диоксида, что не соответствует требованиям п. 4, ГН 2.1.6.1338-03, устанавливающим норму содержания азота диоксида в атмосферном воздухе равную0,04 мг/м3.В атмосферном воздухе города Н содержится0,015мг/м3серы диоксида, что соответствует требованиям п. 463, ГН 2.1.6.1338-03, устанавливающим норму содержания серы диоксида в атмосферном воздухе равную0,05 мг/м3.В атмосферном воздухе города Н содержится0,19мг/м3фторидов плохо растворимых, что не соответствует требованиям п.547, ГН 2.1.6.1338-03, устанавливающим норму содержания фторидов плохо растворимых в атмосферном воздухе равную0,03мг/м3.2. В атмосферном воздухе города Н содержится0,5мг/м3 пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 20 -70%, что не соответствует требованиям п.443, ГН 2.1.6.1338-03, устанавливающим норму содержания пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 20 -70%в атмосферном воздухе равную0,1 мг/м3.В атмосферном воздухе содержатся вещества 2 класса опасности: диАлюминийтриоксид, фториды плохо растворимые.В атмосферном воздухе содержатся вещества 3 класса опасности: азота диоксид, сера диоксид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70%.Резорбтивный показатель вредности у следующих веществ, содержащихся в атмосферном воздухе города Н: диАлюминийтриоксид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70%.Рефлекторно-резорбтивное действие (лимитирующий показатель вредности) оказывают вещества: азота диоксид, сера диоксид, фториды плохо растворимые.Эффект суммации$\frac{C1}{ПДК1}$ +$\frac{C2}{ПДК2}$≤ 1$\frac{0,22}{0,04}$+$\frac{0,015}{0,05}$=5,8 где: C1,C2 - фактические концентрации веществ ватмосферном воздухе; ПДК1, ПДК2 - предельно допустимые концентрации техже веществ ватмосферном воздухе.Эффектом суммации обладаютвещества - азота диоксид, серы диоксид. Коэффициент суммации составляет 5,8, что не соответствует требованиям п. I (п.7) ГН 2.1.6.1338-03, устанавливающего норму коэффициента суммации ≤ 1. Заключение: Исследуемая проба атмосферного воздуха города Н не соответствует требованиям ГН 2.1.6.1338-03, так как содержание диАлюминиятриоксида, азота диоксида, фторидов плохо растворимых, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 20-70% превышает норму, указанную в ГН 2.1.6.1338-03. Также эффект суммации больше нормы, установленной ГН 2.1.6.1338-03.  |  |
|  | АКТ ОТБОРА ПРОБ воздуха№ 5 от «11» мая 2020 г.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Наименование заявителя | ТЭЦ, г.Красноярск, ул. Каучуковый пер., 6 |
| (заказчика), его адрес |  |
| 2. Наименование юридическоголица – собственника объекта,его адрес | ООО ТЭЦ, г.Красноярск, ул. Каучуковый пер., 6 |
|  |
|  |
| 3. Наименование объекта,на котором произведен отбор,его адрес | ТЭЦ, г.Красноярск, ул. Каучуковый пер., 6 |
|  |
|  |
| 4. Основание для отбора проб | Распоряжение, предписание, определение Управления |
|  | РПН от 1.05.2020 | №111 |
|  | Договор от | №111 | другое |
| 5. Цель исследования | Плановый контроль |
| - определяемые показатели | ДиАлюминийтриоксид, азота диоксид, серы диоксид, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния 20-70% |
|  |  |
| 6. Дополнительные сведения | нет |
|  |  |
|  |  |
| 7. Нормативная документацияна метод отбора проб | ГОСТ 28.12.1999г |
| (обозначение НД) |
| 8. Средства измерений, | Аспиратор ПУ-1Б 14531-13 |
| применяемые при отборе |  |
|  | (тип, марка, заводской №) |
| 9. Дата и время отбора проб | 11.05.20 9:00 |
| дата и время доставки проб в ИЛЦ | 11.05.20 12:00 |

| № п/п | Место отбора проб |
| --- | --- |
| 1 | г.Красноярск, ул. Каучуковый пер., 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Пробы отобрал | Студент, Бычкова Е.А. |
|  |  |
| (должность, Ф.И.О., подпись) |
| Представитель юридического лица, в присутствии которого произведен отбор: |
| Начальник по экологической безопасности ТЭЦ, Ромашкин Р.А. |
|  |  |
| (должность, Ф.И.О., подпись) |
| Представитель Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, в присутствии |
| которого произведен отбор:ПреподавательБондарцева Г.Н. |  |
| (должность, Ф.И.О., подпись) |

Акт составлен в 2экземплярахНАПРАВЛЕНИЕв санитарно-гигиеническую лабораторию на проведение исследований атмосферного воздуха и воздуха закрытых помещений1. Наименование объекта, адресТЭЦ, г.Красноярск, ул. Каучуковый пер., 62. Количество помещений (ед.).13. Общая площадь (кв.м.)704. Количество и наименование точек отбора55. Наличие вентиляционнойсистемы есть6. Определяемые ингредиенты: 1. фенол\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2. формальдегид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3. аммиак\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4. ртуть\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5. озон\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6 .свинец\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7. пыль0,18. окисиды азота0,229. окисиды серы0,01510. 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)даФамилия врача (помощника) выдавшего направлениеБычкова Е.А.«11»мая 2020г.**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ ВОЗДУХА****от «11» мая2020 г. №5**1. Наименование заявителя (заказчика):ТЭЦ
2. Юридический адрес заказчика:г.Красноярск, ул. Каучуковый пер., 6
3. Наименование предприятия, организации, где производился отбор проб:

ТЭЦ1. Адрес предприятия: г.Красноярск, ул. Каучуковый пер., 6
2. Наименование цеха, участка, производства: Производственный цех №5
3. Основание для отбора: плановый контроль
4. Отбор проб воздуха проводил:Бычкова Е.А.
5. Отбор проб воздуха проводился в присутствии представителя заказчика:

Ромашкина Р.А.1. Дата и время отбора: 11.05.209:00Дата и время доставки:11.05.20 12:00
2. Регистрационный номер карты отбора: 111
3. Сведения о средствах отбора проб:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа показателей | Наименование, тип средства отбора проб | Заводской номер | Сведения о государственной поверке |
| Химические | Аспиратор ПУ-1Б  | 14531-13 | 1.01.2020 |
|  |  |  |  |

1. Сведения о нормативной документации (НД)

регламентирующей показатели и НД на методы исследований:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименованиепоказателя (группы показателей) | НД, регламентирующие параметры, характеристики, показатели | НД на методы испытаний, исследований, измерений |
| диАлюминийтриоксид | 0,025 |  |
| Азота диоксид | 0,22 |  |
| Сера диоксид | 0,015 |  |
| Фториды плохо растворимые | 0,19 |  |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | 0,5 |  |

1. Дополнительные сведения, характеристика объекта

(источники загрязнения, тип вентиляции и т.д.): Труба ТЭЦ, вытяжная вентиляцияЭскиз (ситуационный план) помещения, с указанием рабочих мест (РМ) и точек отбора:Т2Т5Т4Т3**Зачем эскиз помещения, замеры делались на улице.****15. Результаты исследования проб воздуха по химическим показателям:** Метеорологические факторы атмосферного воздуха: Температура, 22°СОтносительная влажность, 50% Давление, 760 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 |
| Т1 | Т1 | 1 | Цех №5 | Отбор пробы воздуха | 10 мин | 30м | 1м |
| Т2 |  Т2 | 2 | Цех №5 |
| Т3 | Т3 | 3 | Цех №5 |
| Т4 | Т4 | 4 | Цех №5 |
| Т5 | Т5 | 5 | Цех №5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 10 мин | диАлюминийтриоксид | 0,025 | - | 0,025 | 0,025 | 0,01 |
| 10 мин | Азота диоксид | 0,22 | 0,2 | 0,22 | 0,22 | 0,04 |
| 10 мин | Сера диоксид | 0,015 | 0,5 | 0,015 | 0,015 | 0,05 |
| 10 мин | Фториды плохо растворимые | 0,19 | 0,2 | 0,19 | 0,19 | 0,03 |
| 10 мин | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,1 |

16. Протокол подготовил Студент, Бычкова Е.А.должность, подпись, Ф.И.О.)Руководитель структурного подразделенияБондарцева Г.Н. (подпись, Ф.И.О.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МП | Руководитель ИЛЦ или Заместитель руководителя ИЛЦ | Ромашкин Р.А. (подпись, Ф.И.О.) |

Протокол составлен в 2экземплярах |  |
|  | ОТЧЕТ:1. Изучено нормативных документов – 1
2. Изучено инструкций – 1
3. Решено ситуационных задач –1
4. Оформлено актов отбора проб пищевых продуктов – 1
5. Оформлено направленийисследования – 1
6. Оформлено протоколов лабораторных испытаний – 1
 |  |
|  |  |  |
| 12.05. | **Микроклимат жилых, общественных и производственных помещений**Задание:1.Изучите нормативные документы.2.Подготовте ответ на теоретические вопросы3.Решите ситуационную задачу4.Оформите протокол измерения микроклимата5.Подготовте алгоритм измерения микроклимата в производственном помещении6.Подготовте отчет о выполненной работе. | **5**C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png |
|  | Подготовьте ответы на вопросы:1.Микроклимат, параметры микроклимата2.Нагревающий микроклимат, охлаждающий микроклимат.3.Приборы для измерения микроклимата.1. **Микроклимат помещения** — это состояние внутренней среды помещения, оказывающее воздействие на человека, характеризуемое показателями температуры воздуха и ограждающих конструкций, влажностью и подвижностью воздуха.

**Параметры, характеризующие микроклимат помещений:** * температура воздуха;
* скорость движения воздуха;
* относительная влажность воздуха;
* результирующая температура помещения;
* локальная асимметрия результирующей температуры.
1. **Нагревающий микроклимат** - сочетание параметров микроклимата, при котором возможно нарушение теплообмена человека с окружающей средой, выражающееся в накоплении тепла в организме выше верхней границы оптимальной величины (> 0,87 кДж/кг) и/или увеличении доли потерь тепла испарением пота (> 30 %) в общей структуре теплового баланса, появлении общих или локальных дискомфортных теплоощущений (слегка тепло, тепло, жарко).

 Для его оценки в помещении используется показатель - тепловая нагрузка среды (ТНС-индекс), отражающий сочетанное влияние температуры воздуха, скорости его движения, влажности и теплового облучения на теплообмен человека с окружающей средой.**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 глубоких и поверхностных слоев тканей организма.При температурах ниже допустимых микроклиматические условия относятся к охлаждающим, при температурах выше допустимых и/или наличии теплового излучения выше 140 Вт/м - к нагревающим. Эти условия следует рассматривать как вредные и опасные. В целях профилактики неблагоприятного воздействия микроклимата, должны быть использованы защитные мероприятия.1. **Приборы для измерения микроклимата**

Для измерения температуры воздуха - термометры (ртутные или спиртовые), термографы (регистрирующие изменение температуры за определенное время) и сухие термометры психрометров;Для измерения влажности воздуха - психрометр Ассмана, психрометр современный, гигрометр психрометрический;Для определения атмосферного давления –барометры-анероиды;Для измерения скорости воздуха – крыльчатые и чашечные анемометры. |  |
|  | **Ситуационная задача:**При проведении исследования физических факторов от 10.11.17г. в жилой квартире установлено:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование помещения | Температуравоздуха | ОтносительнаяВлажность воздуха | Скоростьдвижениявоздуха |
| 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 использовался нормативный документ ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» (Далее ГОСТ 30494-2011). СанПиН 2.1.2.2645-10 Сан-эпид треб к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ГОДАКАК ЭКЗАМЕН БУДЕТЕ СДАВАТЬ? НЕ ПОНИМАЮ. Да еще дистанционно.В жилой комнате жилой квартирыв холодный период года температура воздуха составляет 19℃, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму температуры в жилой комнатеравную 18-24℃.В жилой комнате жилой квартирыв холодный период года относительная влажность воздуха составляет 35%, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму относительной влажности воздуха в жилой комнате равную не более 60%.В жилой комнате жилой квартиры в холодный период годаскорость движения воздуха составляет 0,1 м/с, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму скорости движения воздуха в жилой комнате равную не более 0,2 м/с.В детской жилой квартирыв холодный период года температура воздуха составляет 18℃, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму температуры в детской равную 18-24℃.В детской жилой квартирыв холодный период года относительная влажность воздуха составляет 30%, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму относительной влажности воздуха в детской равную не более 60%.В детской жилой квартиры в холодный период годаскорость движения воздуха составляет 0,15 м/с, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму скорости движения воздуха в детской равную не более 0,2 м/с.В спальне жилой квартирыв холодный период года температура воздуха составляет 18℃, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму температуры в спальне равную 18-24℃.В спальне жилой квартирыв холодный период года относительная влажность воздуха составляет 32%, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму относительной влажности воздуха в спальне равную не более 60%.В спальне жилой квартиры в холодный период годаскорость движения воздуха составляет 0,2 м/с, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму скорости движения воздуха в спальне равную не более 0,2 м/с.На кухне жилой квартирыв холодный период года температура воздуха составляет 20℃, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму температуры на кухне равную 18-26℃. На кухне жилой квартирыв холодный период года относительная влажность воздуха составляет 45%, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего не нормированностьотносительной влажности воздуха на кухне.На кухне жилой квартиры в холодный период годаскорость движения воздуха составляет 0,2 м/с, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму скорости движения воздуха на кухне равную не более 0,2 м/с.В коридоре жилой квартирыв холодный период года температура воздуха составляет 17℃, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму температуры в коридоре равную 16-22℃.В коридоре жилой квартирыв холодный период года относительная влажность воздуха составляет 38%, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму относительной влажности воздуха в коридоре равную не более 60%.В коридоре жилой квартиры в холодный период годаскорость движения воздуха составляет 0,1 м/с, что соответствует требованиям п. 4 табл. 4.1.ГОСТ 30494-2011устанавливающего допустимую норму скорости движения воздуха в коридоре равную не более 0,2 м/с.Заключение: исследованный микроклимат жилой квартиры соответствует требованиям ГОСТ 30494-2011«Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».Рекомендации: для создания оптимальных показателей микроклимата следует - в спальне и на кухне убрать источник увеличенной скорости движения воздуха, во всех комнатах поставить дополнительный источник тепла. Задачу переделать! | **2** |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_КрасГМУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_*Учебный* Наименование учреждения на основании приказа. N 1030 04.10.80 г. N 1030ПРОТОКОЛизмерений метеорологических факторовот "10" ноября 2017 г.1. Место проведения измеренийЖилая квартира адрес(наименование объекта, адрес, цех,участок, отделение, здание и др.)2. Измерения проводились в присутствии представителя обследуемогообъектаСобственник, Ромашкин Андрей Сергеевич.  (должность, фамилия, имя, отчество)3. Средство измеренийтермометр ртутный 375, гигрометр психрометрический ВИТ-1, крыльчатый анемометр АСО-3(наименование, марка, инвентарный номер)4. Сведения о Государственной поверке01.05.17г, №555(дата и номерсвидетельства, справки)5.Нормативно-техническая документация, в соответствии с которойпроводились измерения и давалось заключениеГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» СанПиН 2.1.2.2645-10 Сан-эпид треб к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях (перечислить)6. Характеристика помещения: а) площадь 55 кв. м,б) кубатура 137,5 куб. м,в) количество работающих человек 3,г) влаговыделение: значительное, незначительноед) избытки явного тепла: отсутствуют, незначительные,значительные.7. Эскиз помещения с указаниями размещения оборудования инанесением точек замеров.Т3Т2Т5Т1Т4Т1– жилая комнатаТ2– детскаяТ3– спальняТ4– кухняТ5– коридор8. Результаты измерений метеорологических факторов атмосферноговоздуха:а)температура С град. 22℃б) относительная влажность проц. 45%в) давление в мм ртутного столба 738.0мм.рт.ст.9. Результаты измерений метеорологических факторов закрытых помещений

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NN п.п. |  N  точек по эскизу | Местопроведенияизмерений | Кате-горияработпо тяже-сти | Время суток прове-денияизме- рений  | Температуравозухаград. С |
| Изме-рен-ная | До-пус-тимаяпонор-мам |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Т1(0,1) | От пола |  | 9:00 | 19 | 18-24 |
| 2 | Т1(1,0) | Рабочая поверхность |  | 9:05 | 19 | 18-24 |
| 3 | Т2(0,1) | От пола |  | 9:10 | 18 | 18-24 |
| 4 | Т2(1,0) | Рабочая поверхность |  | 9:15 | 18 | 18-24 |
| 5 | Т3(0,1) | От пола |  | 9:20 | 18 | 18-24 |
| 6 | Т3(1,0) | Рабочая поверхность |  | 9:25 | 18 | 18-24 |
| 7 | Т4(0,1) | От пола |  | 9:30 | 20 | 18-26 |
| 8 | Т4(1,0) | Рабочая поверхность |  | 9:35 | 20 | 18-26 |
| 9 | Т5(0,1) | От пола |  | 9:40 | 17 | 16-22 |
| 10 | Т5(1,0) | Рабочая поверхность |  | 9:45 | 17 | 16-22 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Относительнаявлажностьвоздуха проц. | Скоростьдвижениявоздуха м-с. | Тепловое излучениеккал-куб. м ч. | Примечание |
| Изме-рен-ная | Допус-тимаяпонормам | Изме-ренная | Допус-тимаяпонормам | Наимено-ваниеисточн.теплоиз | Рассто-яние отисточн.в см | Пока-занияакти-номет-ра |
| 8 | 9 | 10 | 11 |  |  |  | 15 |
| 35 | Не более 60 | 0,1 | Не более 0,2 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Не более 60 | 0,15 | Не более 0,2 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Не более 60 | 0,2 | Не более 0,2 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 | НН | 0,2 | Не более 0,2 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Не более 60 | 0,1 | Не более 0,2 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Измерения проводил Бычкова Е.А. | **4****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  | 5.Задание: Подготовьте 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.Алгоритм измерения микроклимата в производственном помещении:Для оформления алгоритма использовались нормативные документы: МУК 4.3.2756-10 «Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений» (Далее МУК 4.3.2756-10), СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» (Далее СанПиН 2.2.4.548-96), СанПин 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (Далее СанПин 2.2.4.3359-16), *ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» (Далее ГОСТ 30494-2011). В УСЛОВИЯХ ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПОМЕЩЕНИЕ*Для измерения микроклимата в школе № 12, расположенной по улице Солнечной города Энска использую следующие приборы: термометр ртутный, гигрометр психрометрический, крыльчатый анемометр.Измерение температуры провожу в 4 контрольных зонах каждого исследуемого помещения, в соответствии с требованиями п.4.2.3. таб.1 МУК 4.3.2756-10, так как площади помещений менее 100 м2. , и п….. СанПин 2.2.4.3359-16Температуру, измеряю на расстоянии 0,1 м от пола и 0,2м от стен в течении 5-10 минут, затем на расстоянии 1,5 м от пола, в соответствии с требованиями п.4.2.4. МУК 4.3.2756-10, устанавливающем работу в столярной и слесарноймастерской положении стоя.Скорость движения воздуха измеряю крыльчатым анемометром на расстоянии 0,1 м от пола, затем на расстоянии 1,5 м от пола, в соответствии с требованиями п.4.2.4. МУК 4.3.2756-10, устанавливающем работу в столярной и слесарной мастерской положении стоя.Относительную влажность измеряю гигрометром психрометрическимна высоте 1,5 м от полав соответствии с требованиями п.4.2.4. МУК 4.3.2756-10, устанавливающем работу в столярной и слесарной мастерской положении стоя.Во время исследования данные записываю в журнал исследований. На основании показаний гигрометра рассчитываю влажность по формуле. После выполнения всех измерений заполняю протокол исследования и оформляю заключение о соответствии микроклимата гигиеническим нормативам согласно СанПин 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах», пункт… Категория работ по приложению 1 СанПин 2.2.4.3359-16ХОРОШО! Отредактируй и добавь ссылку на СанПин 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»  | **4****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png**Для Измерения микроклимата |
|  | ОТЧЕТ:1. Изучено нормативных документов – 4
2. Изучено презентаций – 1
3. Изучено инструкций – 1
4. Решено ситуационных задач – 1
5. Оформлено протоколов лабораторных испытаний – 1
 |  |
| 13.05. | **Оценка освещенности жилых, общественных и производственных помещений**Задание:1.Изучите нормативные документы.2.Изучите презентацию по теме3.Решите ситуационную задачу4.Подготовте алгоритм измерения освещенности в образовательной организации5.Оформите протокол измерения освещенности6.Подготовте отчет о выполненной работе. | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  | **Задача 1.**В ходе производственного контроля выполнены инструментальные измерения естественной освещенности, создаваемой в расчетной точке заданной плоскости внутри помещения в кабинетах поликлиники № 18 и измерения одновременной наружной горизонтальной освещенности, создаваемой светом полностью открытого небосвода.Естественное освещение кабинетов поликлиникебоковое.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 внутреннейгоризонтальной плоскостилюкс | Е наружной горизонтальной плоскостилюкс |
| 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 документыСанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (далее СанПиН 2.2.4.3359-16), СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (далее СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03), МУК 4.3.2812-10. 4.3. «Методы контроля. Физические факторы. Инструментальный контроль и оценка освещения рабочих мест» (далее МУК 4.3.2812-10. 4.3.).1.Коэффициент естественной освещенности (КЕО) = $\frac{E\_{в } ×100}{E\_{н}}$Коэффициент естественной освещенности кабинета хирурга-травматолога = $\frac{450 ×100}{21000}$= 2,1%Коэффициент естественной освещенности кабинета врача-инфекциониста = $\frac{350 ×100}{21000}$= 1,7%Коэффициент естественной освещенности смотрового кабинета = $\frac{480 ×100}{21000}$=2,3%Коэффициент естественной освещенности кабинета педиатра = $\frac{350 ×100}{19000}$= 1,8%Коэффициент естественной освещенности кабинета терапевта = $\frac{300 ×100}{19000}$=1,6%Коэффициент естественной освещенности кабинета окулиста = $\frac{380 ×100}{19000}$=2,0%Коэффициент естественной освещенности кабинета эндокринолога= $\frac{280 ×100}{19000}$=1,5%2.В кабинете хирурга-травматолога лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 2,1%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в кабинете хирурга-травматолога равную 1,5%.В кабинете врача-инфекциониста лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 1.7%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в кабинете врача-инфекциониста равную 1,5%.В смотровом кабинете лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 2.3%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в смотровом кабинете равную 1,5%.В кабинете педиатра лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 1.8%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в кабинете педиатра равную 1,5%.В кабинете терапевта лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 1,6%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в кабинете терапевта равную 1,0%. В кабинете врача окулиста лечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 2,0%, что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенности в кабинете врача окулиста равную 1,0%. В кабинете врача эндокринологалечебно-профилактической организациикоэффициент естественной освещенности составляет 1,5%,что соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму коэффициента естественной освещенностив кабинете врача эндокринолога равную 1,0%.Заключение: в помещениях поликлиники лечебно-профилактической организации гигиенические нормы естественной освещенности соблюдаются, так как в кабинетах специалистов коэффициент естественной освещенности соответствует требованиям пункта 2.3.1, табл. 2, п. 110, п.111 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. |  |
|  | **Задача 2.**В ходе производственного контроля выполнены инструментальные измерения искусственной освещенности, создаваемой в расчетной точке заданной плоскости внутри помещения в кабинетах поликлиники № 18.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 общемосвещениилк |
| Кабинет хирурга-травматолога | Г – 0,8 | 500 |
| Кабинет врача-инфекциониста | Г – 0,8 | 450 |
| Смотровой кабинет | Г – 0,8 | 480 |
| Кабинет педиатра | Г – 0,8 | 350 |
| Кабинет терапевта | Г – 0,8 | 300 |
| Кабинет окулиста | Г – 0,8 | 350 |
| Кабинет эндокринолога | Г – 0,8 | 280 |

Задание:1. Дайте оценку искусственной освещенности в ЛПО.

В кабинете хирурга-травматолога лечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 500 лк, что соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенности в кабинете хирурга-травматолога равную 500 лк.В кабинете врача-инфекциониста лечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 450 лк, что не соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенности в кабинете врача-инфекциониста равную 500 лк.В смотровом кабинете лечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 480 лк, что не соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенностисмотровом кабинете равную 500 лк.В кабинете педиатра лечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 350 лк, что не соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 110, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенностив кабинете педиатра равную 500 лк.В кабинете терапевталечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 300 лк, чтосоответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенностив кабинете терапевтаравную 300 лк.В кабинете окулисталечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 350 лк, чтосоответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенностив кабинете окулистаравную 300 лк.В кабинете эндокринологалечебно-профилактической организацииискусственная освещенность при общем освещении составляет 280 лк, что не соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 111, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, устанавливающего допустимую норму искусственной освещенностив кабинете эндокринологаравную 300 лк.Заключение: в помещениях поликлиники лечебно-профилактической организации гигиенические нормы искусственно освещенности не соблюдаются, так как в кабинетах специалистов, таких как врач-инфекционист, педиатр, эндокринолог и в смотровом кабинете, искусственная освещенность не соответствует требованиям пункта 3.3.1., табл. 2, п. 110, п.111 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. |  |
|  | Оформите протокол измерений освещенности.

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_КрасГМУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Учебный* Наименование учреждения на основании приказа. N 1030 04.10.80 г. ф. 335-уПРОТОКОЛизмерений освещенностиот "13" мая2020 г. |
| 1. Место проведения измерений поликлиника №18, г.Красноярск,

ул.Ленина 23. (наименование объекта,адрес, цех, участок, класс, комната и т.д.)2. Измерения проводились в присутствии представителя обследуемогообъекта Главврач Ромашкин Андрей Сергеевич(должность, фамилия, имя, отчество)3. Фотоэлектрический люксметр типа ТКА-ЛЮКСинвентарный N 5554. Сведения о государственной поверке от1.04.2020 №50(дата и N свидетельства, справки)5. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которойпроводились измерения и давалось заключение СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03(перечислить)6. Эскиз помещения с указаниями расстановки оборудования, размещения светильников, расположения светонесущих конструкций(окон, световых фонарей и пр.) и нанесением точек замеров.Т4Т5Т1Т6Т2Т7Т3Число неработающих светильников:07. Результаты измерений искусственной освещенностистр. 2 Ф. 335-у

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п.п. | NNточекпоэскизу | Местоизме-рений | Разрядработы | Под-раз-ряд | Система освещения(комбини-рованная,общая)  | Вид (люминисцентная,накали-вания итип) маркаламп | Освещенность в люксах | Допустимаяпо 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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NNп.п. | NNТочекпоэскизу | МестоИзмерений | Разрядработы | Времясутокпроведениязамеров | При верхнем икомбинированном освещении | При боковом освещении |
| освещенвнутрипомещения | Наружнаяосвещенность | КЕОсреднеезначение | допу- стимаяпо нормам | освещенвнутрипоме-щения | Наружнаяосвещенность | КЕОсреднеезначение | допустимаяпонормам |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Т1 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 450 | 21000 | 2,1 | 1,5 |
| 2 | Т2 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 350 | 21000 | 1,7 | 1,5 |
| 3 | Т3 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 480 | 21000 | 2,3 | 1,5 |
| 4 | Т4 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 350 | 19000 | 1,8 | 1,5 |
| 5 | Т5 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 300 | 19000 | 1,6 | 1,0 |
| 6 | Т6 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 380 | 19000 | 2,0 | 1,0 |
| 7 | Т7 | Г-0,8 |  | 9:00 |  |  |  |  | 280 | 19000 | 1,5 | 1,0 |

Измерение проводилСтудент, Бычкова Е.А. (должность, фамилия, подпись) |

 |  |
|  | Алгоритмизмерения освещенности в образовательной организации:**Анонс:** Вы специалист лаборатории физических факторов ИЛЦ. В составе группы проводите замеры освещенности в школе № 12, расположенной по улице Солнечной города Энска. Замеры проводились в блоке начальных классов для детей с 6-летнего возраста. Замеры проводились в классе, спальне и рекреации. Все помещения с односторонними светонесущими проемами. Искусственное освещение общее, верхнее.Для измерения естественного и искусственного освещения использую следующие нормативные документы:СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (далее СанПиН 2.2.4.3359-16), СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (далее СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03), МУК 4.3.2812-10. 4.3. «Методы контроля. Физические факторы. Инструментальный контроль и оценка освещения рабочих мест» (далее МУК 4.3.2812-10. 4.3.).Беру протокол измерений освещенности для заполнения после измерений.Для измерения освещенности в школе № 12, расположенной по улице Солнечной города Энска использую люксметр.Собираю данные об особенностях освещения рабочего места по показателям в соответствии с требованиями п.4.1. МУК 4.3.2812-10. 4.3., устанавливающим обследование условий помещения,и п.10.3.2. СанПиН 2.2.4.3359-16., устанавливающим требования к измерению параметров освещенности.Собранные данные записываю в рабочий журнал.Для определения коэффициента естественного освещенияизмерения провожу на условной рабочей поверхности у противоположной стены от окна, так как помещения с односторонним светонесущим проемом. Датчик люксметра кладу на условную рабочую поверхность, направляя его к источнику света в соответствии с требованиями п.4.2.2. МУК 4.3.2812-10. 4.3. далее провожу измерения на улице, в соответствии с требованиями нормативного документа и затем рассчитываю по формуле из приложения 2. МУК 4.3.2812-10. 4.3.Для определения искусственного освещения, по возможности, устраняю источники естественного освещения. Датчик люксметра кладу на условную рабочую поверхность, направляя его к источнику светаи провожу измерение в соответствии с требованиями п.4.3.1., п.4.3.2., п.4.3.3., п.4.3.4. МУК 4.3.2812-10. 4.3После выполнения всех исследований, на основании записанных данных в рабочий журнал, заполняю протокол исследований и оформляю заключение. |  |
|  | ОТЧЕТ:1. Изучено нормативных документов – 3
2. Изучено презентаций – 1
3. Решено ситуационных задач – 2

Оформлено протоколов лабораторных испытаний – 1 |  |
| 14.05. | **Оценка уровней шума жилых, общественных и производственных помещений. Радиационный контроль.**Задание:1.Изучите нормативные документы.2.Изучите презентацию по теме3.Решите ситуационную задачу4.Подготовте алгоритм измерения естественного гамма-фона5.Оформите протоколы измерений6.Подготовте отчет о выполненной работе. | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  | **Задача № 1.**На рабочем месте водителя автопогрузчика аптечного склада 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 |

Примечание – \* –максимальный уровень звука A, измеренный с временными коррекциями S.Задание:1.Выявите не соответствие гигиеническим нормативам уровня шума на рабочем месте водителя, если категория степени тяжести трудового процесса – легкая, напряженности –средняя.2.Составте алгоритм выполнения замеров шума на рабочем месте водителя автопогрузчика.3.Оформите протокол измерения уровней шума.1.Для решения задачи использовались нормативные документыСанПиН 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.2.Алгоритм выполнения замеров шума на рабочем месте водителя автопогрузчика.Для измерения уровня шума использую следующие нормативные документы: СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (Далее СанПиН 2.2.4.3359-16), МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях (Далее МУК 4.3.2194-07).Беру протокол измерений шума и вибрации для дальнейшего заполнения после измерений.Для измерения использую прибор шумомер, соответствующему требованиям п.3.3.2. СанПиН 2.2.4.3359-16.При измерении микрофон шумомера направляю в сторону основного источника шума и на расстоянии от себя не менее чем на 0,5 м, если нет возможности определить источник шума, то направляю микрофон вертикально вверх, в соответствии с требованиями п.1.13. МУК 4.3.2194-07.Продолжительность измерения определяю в зависимости от характера шума в соответствии с требованиями п. 1.16, 1.17. МУК 4.3.2194-07.Собранные данные в ходе измерения записываю в рабочий журнал.После выполнения измерений, на основании собранных данных, записанных в рабочий журнал, заполняю протокол измерений в соответствии с требованиями п.1.18.МУК 4.3.2194-07. и оформляю заключение. |  |
|  |

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_КрасГМУ\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Учебный* Наименование учреждения на основании приказа. N 1030 04.10.80 г. N 1030 ПРОТОКОЛ N 7 измерений шума и вибрацииот "14" мая 2020 г. |
| 1. Место проведения измерений автопогрузчик аптечного склада г.Красноярск,ул. Ленина 122.(наименование объекта, цех,участок, отделение, адрес)2. Измерения проводились в присутствии представителя обследуемогообъекта Начальник склада Ромашкин Андрей Сергеевич(должность, фамилия, имя, отчество)3. Средства измерений шумометрtesto-816(наименование, тип, инвентарный номер)4. Сведения о государственной поверке 1.04.20 №5 дата и номер свидетельства (справки)5. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которойпроводились измерения и давалось заключение СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»6. Основные источники шума (вибрации) и характер создаваемого имишума (вибрации) шум от работы автопогрузчика, непостоянный 7. Количество работающих человек 18. Эскиз помещения (территории, рабочего места, ручной машины) снанесением источников шума (вибрации) и указанием стрелками местустановки и ориентации микрофонов (датчиков). Порядковые номераточек замеров.Т1Т4автопогрузчикТ5Т2Т39. Результаты измерений шума (вибрации)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NN п.п. | N точки по эскизу  |  Место замера (для промышленныхпредприятий и с/х объектов  | Дополни- тельные сведения (условия замера, продолжи- тельность |  Характер шума  | Уровень звука (эквивалентныйуровень звука  в БА)  | Допустимое значение (ПС или дБА) по норме  |
|  по спектру  |  по временным  характеристикам  |
| широкополос- ный | тональ-ный | посто-янный | КолебЛющийся | прерывистый | импуль-сный |
|  1  |  2  |  3  |  4  |  5  |  6  |  7  |  8  |  9  |  10  | 28 |  29 |
| 1 | Т1 | Автопогрузчик |  |  | + |  | + |  |  | 82 | 80 |
| 2 | Т2 | Автопогрузчик |  |  | + |  | + |  |  | 115 | 110 |
| 3 | Т3 | Автопогрузчик |  |  | + |  | + |  |  | 90 | 80 |
| 4 | Т4 | Автопогрузчик |  |  | + |  | + |  |  | 83 | 80 |
| 5 | Т5 | Автопогрузчик |  |  | + |  | + |  |  | 140 | 137 |

 |

 |  |
|  | **Задача 2.**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 в одноэтажном исполнении, в составе имеются помещения: учебный класс, спальня, игровая, рекреация, раздевалка, санитарный узел, прихожая с тамбуром.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 методене выявлено зон с уровнем излучения, превышающего среднее значение, характерное для остальнойчасти ограждающих конструкций помещения, и при этоммощность дозы не превышает значения 0,3 мкЗв/ч;значение мощности дозы по результатам измерений в помещениях:учебном классе – 0,11 мкЗв/ч, спальне – 0,14 мкЗв/ч, игровой – 0,12мкЗв/ч, рекреации – 0,11мкЗв/ч, раздевалке – 0,1, сан. узле - 0,12 мкЗв/ч;прихожей -0,1мкЗв/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;**Алгоритм выполнения замеров гамма фона:**Для выполнения замеров гамма фона использую следующие нормативные документы: СанПиН 2.6.1.2523-09НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности» (Далее СанПиН 2.6.1.2523-09НРБ-99/2009), МУ 2.6.1.2838-11 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности» (Далее МУ 2.6.1.2838-11) Беру протокол дозиметрического контроля для дальнейшего заполнения после выполнения измерений.Для измерения мощности дозы использую дозиметр гамма-излучения, соответствующий требованиям п.4.3. МУ 2.6.1.2838-11.Провожу измерения в помещении поисковым методом.Данные, полученные во время измерений, записываю в рабочий журнал.Провожу измерения мощности дозы на открытой местности в 5 точках, расположенных на расстоянии от 30 до 100 м от зданий по 10 измерений в каждой точке. В соответствии с требованием п.5.3. МУ 2.6.1.2838-11. Провожу измерения мощности дозы в центре исследуемого помещения на высоте 1 м от пола. Для оценки результатов выполняю расчет, в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ-99/2009. После выполнения расчета заполняю протокол дозиметрического контроля и оформляю заключение. **Решение задачи:**Для решения задачи использовались следующие нормативные документы: СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности» (Далее СанПиН 2.6.1.2523-09НРБ-99/2009), МУ 2.6.1.2838-11 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности» (Далее МУ 2.6.1.2838-11) 1. В результате выполненных измерений поисковым методом не выявлено зон с уровнем излучения, превышающего среднее значение,характерное для остальнойчасти ограждающих конструкций помещения, и при этоммощность дозы не превышает значения 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям п.5.6. МУ 2.6.1.2838-11
2. При оценке уровня мощности дозы в помещении, максимальная мощность дозы составляет 0,14 мкЗв/ч.
3. При оценке мощности дозы на открытой местности в пяти точках, установлено, что минимальная доза составляет 0,12 мкЗв/ч.
4. Определение разницы между максимальной мощностью дозы в помещении и минимальной мощности дозы на открытой местности производится по формуле:

ΔH = Hmax – H ом minмкЗв/ч где Hmax – максимальное значение МД в помещенииH ом min - наименьшее из результатов измерения МД на открытой местности 0, 14 мкЗв/ч - 0,12 мкЗв/ч.=0,02 мкЗв/ч.1. Разница между измерениями мощности дозы помещения и открытой местности составляет 0,02 мкЗв/ч., что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ -99/2009, согласно которому мощность дозы не должнапревышать 0,3 мкЗв/ч.

Заключение: в результате измерений гамма фона, установлено, что мощность экспозиционной дозы не превышает норму и соответствует требованиям нормативных документов МУ 2.6.1.2838-11 и СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ-99/2009.  |  |
|  |

|  |
| --- |
| 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№7«14»\_\_мая\_2020г\_ |
| Характеристика объекта: | Здание общей площадью 100м2 |
| Материал стен: | Монолит |
| Тип фундамента: | Бетонный |
| Тип окон: | Двухкамерные пакеты |
| Система вентиляции здания: | Естественная |
| Отопление: | выключено |
| Объект для измерений ЭРОАизотопов радона: | Готов, не готов |
| Цель обследования: | Радиационное обследование после окончания строительства  |
| Дата и время: | закрытия окон и дверей в зданиии включения системы вентиляции(при ее наличии):**«14»мая2020г.8:00** |
| Дата и время: | начала измерений ЭРОА изотоповрадона в воздухе помещений:**«14»мая2020г. 11:00** |

**Средства измерений**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тип прибора | Зав.номер | НомерСвид. О поверке | СрокДейств.Свидет. | Кем выдано свидет | ОсновнаяПогрешность измерен. |
| 1 | Радиометр | 123 | 5676 | До 14.05.2025 | Службой по радиационнойбезопасности | 1% |
| 2 | Дозиметр  | 567 | 5343 | До 14.05.2025 | Службой по радиационной безопасности | 1% |
| 3 |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_% |

Примечание: поисковый радиометр использовался для проведения поисковойгамма-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 радиационнойбезопасности (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: «14» мая 2020 г.Условия проведения обследования: наружныйвоздух, ветер умеренный, без осадков.**Результаты измерений**1.Мощность дозы гамма-излучения на открытой местности

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Местоизмерения | Дата | РезультатизмеренияН, мкЗв/ч | МинимальноезначениеН мкЗв/ч |  ∆*н,*мкЗв/ч |
| 1 | Юг,30м от здания | 14.05.20 | 0,12 | 0,12 | 0,02 |
| 2 | Север, 30м от здания | 14.05.20 | 0,14 | 0,12 | 0,02 |
| 3 | Восток, 30м от здания | 14.05.20 | 0,16 | 0,12 | 0,02 |
| 4 | Запад, 30м от здания | 14.05.20 | 0,13 | 0,12 | 0,02 |
| 5 | Юго-запад 30м от здания | 14.05.20 | 0,18 | 0,12 | 0,02 |

2. Мощность дозы гамма-излучения в помещениях здания

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Местоизмерения;этаж, номерпомещения | Дата | Показанияпоисковогоприбора,мкР/ч | Результатизмерения,НмкЗв/ч | ∆*н,*мкЗв/ч |
| 1 | Учебный класс | 14.05.20 | 0,3 | 0,11 | 0,02 |
| 2 | Спальня | 14.05.20 | 0,3 | 0,14 | 0,02 |
| 3 | Игровая | 14.05.20 | 0,3 | 0,12 | 0,02 |
| 4 | Рекреация  | 14.05.20 | 0,3 | 0,11 | 0,02 |
| 5 | Раздевалка | 14.05.20 | 0,3 | 0,1 | 0,02 |
| 6 | Сан.узел | 14.05.20 | 0,3 | 0,12 | 0,02 |
| 7 | Прихожая  | 14.05.20 | 0,3 | 0,1 | 0,02 |

Ответственныйза проведение обследования:Измерения проводил:Бычкова Елизавета АнатольевнаФ. И. О,Заведующий (начальник):Бондарцева Галина НиколаевнаФ.И .О . |  |
|  | **Отчет:**1. Изучено нормативных документов – 4
2. Изучено презентаций – 1
3. Решено ситуационных задач – 2

Оформлено протоколов лабораторных испытаний – 2 |  |
| 15.05. | **Гигиена воды и водоснабжения**Задание:1.Изучите нормативные документы.2.Изучите презентацию по теме3.Решите ситуационную задачу4.Подготовте алгоритм отбора проб воды5.Оформите акт отбора проб воды для исследования6.Подготовте отчет о выполненной работе. | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  | **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 водоснабжения2.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.**1.Алгоритм отбора проб воды из подземного источника водоснабжения**Для проведения отбора проб воды использую следующие нормативные документы: ГОСТ 31861-2012 «Общие требования к отбору проб» (Далее ГОСТ 31861-2012)Беру акт отбора проб воды, направление в лабораторию, протокол исследований, для дальнейшего заполнения после выполнения отбора и исследования.Для отбора проб воды использую бутыль из полимерного материала, в соответствии с требованиями п.5.5 табл. 2 ГОСТ 31861-2012Перед отбором откачиваю воду из колодца с помощью насоса в течении 15 минут. Провожу отбор проб воды бутылью в соответствии с требованиями приложения В.1. ГОСТ 31861-2012.После взятия пробы номерую бутыль, заполняю сопроводительный бланк. Заполняю акт отбора проб воды, направление в лабораторию.После транспортировки, приемки проб в лабораторию, исследования проб воды заполняю протокол исследования и оформляю заключение.**3.Алгоритм отбора проб воды из поверхностного источника водоснабжения.**Для проведения отбора проб воды использую следующие нормативные документы: ГОСТ 31861-2012 «Общие требования к отбору проб» (Далее ГОСТ 31861-2012)Беру акт отбора проб воды, направление в лабораторию, протокол исследований, для дальнейшего заполнения после выполнения отбора и исследования.Для отбора проб воды использую стеклянный сосуд в соответствии с требованиями п.5.5 табл. 2 ГОСТ 31861-2012.Провожу отбор проб воды в 3 л сосуд, в соответствии с требованиями приложения В.1. ГОСТ 31861-2012.После взятия пробы номерую сосуд, заполняю сопроводительный бланк. Заполняю акт отбора проб воды, направление в лабораторию.После транспортировки, приемки проб в лабораторию, исследования проб воды заполняю протокол исследования и оформляю заключение.5.Решение задач 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),СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод» (Далее СанПиН 2.1.5.980-00) 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)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 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 водоснабженияравную 0,3 мг/л.Заключение: в результате исследования проб воды из подземного источника нецентрализованного водоснабжения установлено, что по химическим показателям, вода из трубчатого колодца не соответствует требованиям ГН 2.1.5.1315-03, так как содержание марганца и железа превышает предельно допустимые концентрации. В результате исследования проб воды из поверхностного источника водоснабженияустановлено, что по химическим показателям, вода из реки Рыбная не соответствует требованиям ГН 2.1.5.1315-03, так как содержание нефти превышает предельно допустимые концентрации. |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУНаименование учреждения *учебный***АКТ ОТБОРА ПРОБ ВОДЫ N**8 от "15" мая 2020г.Точка отбора П.Октябрьский, ул. Береговая 38. Трубчатый колодецЦель отбора плановый контрольНТД, согласно которой произведен отбор ГОСТ 31861-2012 «Общие требования к отбору проб»Дата и время отбора 15.05.20 9:00Дата и время доставки 15.05.20 10:00Адрес, наименование лаборатории ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» г. Красноярск, ул. Сопочная 38Условия транспортировки автотранспорт, хранения холодильникМетоды консервации подкисление до PH менее 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nпробы |  Наименование объекта(артскважина, колодец,водоем и др.) |  Адрес  |  Место  отбора,  глубина  отбора  | Расстоя-ние от берега  | Упаковка,объемпробы  | Метео- условия при отборе. Т воды вград. C  | Вид пробы(разоваясредняя и др.) |
| 1 | Трубчатый колодец  | П.Октябрьский, ул. Береговая 38 | Трубчатый колодец  | - | Полимерный материал | 5℃ | Точечная  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

ПРИМЕЧАНИЕ: для сточной воды указать характер (производственная,хозяйственно-бытовая, смешанная - нужное подчеркнуть).Особые условия отбора нетДополнительные сведения нетДолжность, ф., и., о. сотрудника, в присутствии которогопроизведен отбор преподаватель, Бондарцева Галина НиколаевнаПодпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Должность, ф., и., о. производившего отбор проб Студент, Бычкова Елизавета Анатольевна Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУНаименование учреждения *учебный***ПРОТОКОЛ** N 8 исследования питьевой воды от "15" мая2020 г.Место взятия пробы П.Октябрьский, ул. Береговая 38. Наименование водоисточника подземный источник нецентрализованного водоснабжения. Трубчатый колодецДата и время взятия пробы15.05.20 9:00 │ │Запах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллы при 20 гр. С, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │ │Баллы при 60 град. С \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │ ГОСТ │3351-74Привкус \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ баллы при 20 град. С, │ │цветность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ градусы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │ │Мутность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по станд. шкале мг-куб. дм │Осадок (описать) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Прозрачность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ смРН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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 18165-72Полиакриламид \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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 Бычкова Е.А. |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУНаименование учреждения *учебный***АКТ ОТБОРА ПРОБ ВОДЫ N**9 от "15" мая 2020 г.Точка отбора П.Октябрьский, ул. Береговая 38. Река РыбнаяЦель отбора плановый контрольНТД, согласно которой произведен отбор ГОСТ 31861-2012 «Общие требования к отбору проб»Дата и время отбора 15.05.20 9:00Дата и время доставки 15.05.20 10:00Адрес, наименование лаборатории ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» г. Красноярск, ул. Сопочная 38Условия транспортировки автотранспорт, хранения холодильникМетоды консервациивещество, для экстракции, охлаждение до 2-5℃

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nпробы |  Наименование объекта(артскважина, колодец,водоем и др.) |  Адрес  |  Место  отбора,  глубина  отбора  | Расстоя-ние от берега  | Упаковка,объемпробы  | Метео- условия при отборе. Т воды вград. C  | Вид пробы(разоваясредняя 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 нетДополнительные сведения нетДолжность, ф., и., о. сотрудника, в присутствии которогопроизведен отбор преподаватель, Бондарцева Галина НиколаевнаПодпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Должность, ф., и., о. производившего отбор проб Студент, Бычкова Елизавета АнатольевнаПодпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУ Наименование учреждения *учебный***ПРОТОКОЛ N**9исследования воды поверхностных водоемов, прибрежных зон морей и сточных вод от "15" мая 2020 г.Наименование источника поверхностный источник водоснабжения,Река РыбнаяДата и время взятия пробы 15.05.20 9:00Температура воздуха в градусах С 25℃Температура воды в градусах С 10℃Запах │Интенсивность в баллах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │Характер (описать) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │Порог исчезновения (в разведении) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Цветность в градусах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Цвет (описать) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Порог исчезновения цвета (в разведении) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Муть, осадок (описать)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Прозрачность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ смПлавающие примеси, пленка *плавающие примеси не природного происхождения (картон, целлофан) и пленка нефтепродуктов*Взвешенные вещества \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм.РН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Растворенный кислород \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмБПК-5 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг О2-куб. дмБПК-20 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг О2-куб. дмОкисляемость \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг О2-куб. дмХПК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг О2-куб. дмЩелочность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-экв.Кислотность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-экв.Жесткость общая \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмСухой остаток \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмКальций \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмМагний \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмЖелезо общее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмХлориды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмСульфаты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм Азот │Аммиака \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм │Нитритов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дм │Нитратов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмФтор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмСпецифические вещества, характерные для местных условий:Нефтепродукты 1,2 мг-куб. дмФенолы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмЦианиды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмМедь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмСвинец \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмЦинк \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмХром трехвалентный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмХром шестивалентный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-куб. дмдругие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_НТД на методы исследования ГН 2.1.5.1315-03 предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользованияПодпись проводившего исследования Бычкова Елизавета Анатольевна |  |
|  |  |  |
|  | **ОТЧЕТ:**1. Изучено нормативных документов – 4
2. Изучено презентаций – 1
3. Решено ситуационных задач – 2
4. Оформлено протоколов лабораторных испытаний – 2

Оформлено актов отбора проб воды- 2 |  |