Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

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

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический колледж

**Дневник учебной практики**

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

С применением технологий ДО и ЭО

Студентки 207 группы

Ковальчук Алена Владимировна

Фамилия. Имя. Отчество.

Место прохождения практики: **Фармацевтический колледж КрасГМУ**

 (медицинская/фармацевтическая организация, отделение)

с «25» мая 2020г. по «06» июня 2020г.

Руководители практики:

Непосредственный руководитель: Бондарцева Галина Николаевна (преподаватель по дисциплине «Теория и практика санитарно-гигиенических исследований»)

Методический – Ф.И.О. (его должность): Бондарцева Галина Николаевна (преподаватель по дисциплине «Теория и практика санитарно-гигиенических исследований»)

Красноярск 2020

## Содержание

## 1. Цели и задачи практики .............................................................................................3

## 2. Знания, умения, практический опыт, которыми должен овладеть студент после прохождения практики ..................................................................................................3

## 3. Тематический план ....................................................................................................4

4. Содержание и объем проведенной работы ............................................................4

5. Отчет (цифровой, текстовой) ...................................................................................90

**Цели и задачи учебной практики**

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

**Задачами** являются:

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

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

Знания:

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

Умения:

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

Тематический план учебной практики

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

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

День 1 (25.05.2020)

Охрана труда. Организация труда санитарно-гигиенической лаборатории.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 25.05 | Задание:1.Изучить презентацию: «Охрана труда и личная гигиена персонала СГЛ»2.Изучить презентацию: «Организация работы в сан-гиг лаборатории»3.Изучить презентацию; «Методы гигиенических исследований»4.Изучите должностную инструкцию лаборанта СГЛ.5.Подготовить Эссэ: «Охрана труда в СГЛ»6.Решите задачу. | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  | **Эссэ: «Охрана труда в СГЛ»**Охрана труда - система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Конечно же основной функцией является проведение мероприятий по снижению влияния вред­ных факторов на организм работников в процессе труда, так как работник лаборатории подвергается воздействию опасных и вредных факторов (химических, физических, биологических) и чтобы избежать все эти вредные факторы лаборант должен:- проводить все работы в вытяжном шкафу при работающей вентиляции, пользоваться резиновыми перчатками и фартуком;- пользоваться специальными сифонами для переливания из емкостей кислот, щелочей и других агрессивных жидкостей;- отбирать из сосуда концентрированную кислоту специальной пипеткой или сифоном;- переносить бутыли с кислотами, щелочами и другими едкими веществами только вдвоем в специальных корзинах или перевозить на специальной тележке;- применять средства индивидуальной защиты органов дыхания при использовании сильнодействующих вредных веществ;- направлять в сторону от себя и других работников отверстие лабораторной посуды при нагревании веществ;- пользоваться полотенцем при переносе сосудов с горячей жидкостью; при этом сосуд необходимо поддерживать двумя руками: одной рукой за дно, другой - за горловину;- нагревать взрывоопасные вещества только в вытяжном шкафу на электронагревательных приборах закрытого типа;- иметь под рукой одеяло или плотную ткань для быстрого тушения огня в случае пожара;- выключить все газовые горелки и нагревательные приборы при проливах огнеопасных жидкостей, место пролива засыпать песком, а загрязненный песок собрать неметаллическим совком;- устанавливать ящики с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями в местах, удаленных от поверхностей, выделяющих тепло, при этом учитывать возможность беспрепятственного подхода к ним; Во время работы с материалом, инфицированным различными микроорганизмами следует помнить, что нужно производить посев инфекционного материала в пробирки и чашки Петри около огня горелки с обжиганием петли, шпателя, краев пробирки; платиновые петли прокаливать на огне;делать надпись при посеве инфекционного материала на пробирках, чашках Петри, колбах, флаконах с указанием названия материала, номера культуры и даты посева или соответствующего регистрационного номера;помещать все чашки с посевами в кюветы или на подносы, а пробирки в штативы;до начала работ в помещении лаборатории следует проводить уборку влажным способом. Пыль с поверхности столов, приборов, оборудования, подлокотников следует вытирать чистой тряпкой, увлажненной дезинфицирующим раствором. Полы необходимо протирать тряпкой, смоченной в дезрастворе;после завершения работ с патогенными бактериями и инфицированным материалом должны быть проведены дезинфекционные мероприятия.При аварийной ситуации во время работы с инфекционным материалом (бой посуды, разбрызгивание содержимого шприца или пипетки, во всех случаях загрязнения инфицированным материалом окружающих предметов, одежды или открытых частей тела сотрудников) следует известить о случившемся заведующего лабораторией и провести обеззараживание помещения, оборудования и предметов, которые могли быть инфицированы, предпринять меры личной профилактики.При работе с электроприборами по невнимательности возникают множество травм. Чтобы их избежать нужнопроверить заземлены ли электроприборы, исправность электроприборов, работающих круглосуточно, должна проверяться ежедневно, а работающих периодически - один раз в два месяца.При обнаружении неисправности электроприбора (запах, выделение дыма, изменение характера шума) его следует отключить от сети, поставить в известность руководителя лаборатории, вызвать специально обученный персонал.Электроплитки с закрытой спиралью, муфельные печи и другие нагревательные приборы необходимо устанавливать на подкладки из асбеста.Работы с электроприборами (протирание, смазывание, монтаж) должны проводиться при отключенной электросети.Сотрудники лаборатории должны проходить предварительный - при поступлении на работу - и периодические медицинские осмотры.Вновь поступающие на работу лица должны проходить первичный инструктаж на рабочем месте по вопросам охраны труда и режима работы лаборатории у руководителя лаборатории. При проведении инструктажа необходимо разъяснить специфику труда в лаборатории, правила охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, а также внутреннего распорядка.Повторный инструктаж должен проводиться не реже одного раза в шесть месяцев по программе инструктажа на рабочем месте с целью проверки и повышения уровня знаний правил и инструкций по охране труда, также должны проходить инструктаж по противопожарной безопасности два раза в год. Исходя из всего сказанного, я пришла к выводу, что охрана труда в лаборатории важна для работника, чтобы избежать проблем со здоровьем, вызванным производственными факторами, нужно соблюдать все правила безопасности. Если бы не было всех инструкций по охране труда, то невнимательные люди очень часто бы подвергали свою или жизнь других работников большому риску. |  |
|  | **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:**при оценке условий труда в лабораториях ИЛЦ выявлено следующее: Исследовательский лабораторный центр (ИЛЦ) расположен в отдельно стоящем здании на территории ФБУЗ ЦГиЭ в 2-х этажном здании, что соответствует п.5 СП 3610-05 «Санитарно -эпидемиологические требования к содержанию и условиям работы в лабораториях, выполняющих химические, токсикологические, радиологические исследования», согласно которому лаборатории должны размещаться в самостоятельных зданиях, или на отдельных этажах, не допускается размещать лаборатории в жилых и общественных зданиях. На 1-м этаже размещены административно-хозяйственные помещения, отдел приема проб, радиологическая лаборатория. На 2-м этаже: санитарно-гигиеническая и токсикологическая лаборатории. На каждом этаже предусмотрены моечная, весовая и санитарный узел для персонала, что соответствует п.6 СП 3610-05, согласно которому при размещении лаборатории на двух этажах, моечная и весовая должны быть предусмотрены на каждом этаже.Водопровод и канализация централизованные, отопление и горячее водоснабжение – центральное, что соответствует п.8 СП 3610-05, согласно которому лаборатории должны иметь водопровод, канализацию, электроснабжение, центральное отопление и горячее водоснабжение в соответствии с требованиями действующих СНиП. Помещения лабораторий имеют естественное и искусственное освещение, что соответствует п.12 СП 3610-05, согласно которому помещения лабораторий должны иметь естественное и искусственное освещение.Лаборатории оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением и отдельными (автономными) вентиляционными устройствами для отсоса воздуха из вытяжных шкафов, что соответствует п.9 СП 3610-05, согласно которому лаборатории должны оборудоваться приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением и отдельными (автономными) вентиляционными устройствами для отсоса воздуха из вытяжных шкафов в соответствии с требованиями действующих СНиП.Стены, потолки производственных помещений ИЛЦ гладкие, легко моющиеся, устойчивы к действию дезинфицирующих средств, что соответствует п.13 СП 3610-05, устанавливающему, что стены, потолки помещений должны быть гладкими, легко моющимися, устойчивыми к действию дезинфицирующих средств. Полы покрыты линолеумом, что не соответствует п.13 СП 3610-05, который устанавливает, что полы не должны быть скользкими и должны быть покрыты плиткой или другим водонепроницаемыми кислото-упорными материалами, разрешенными к применению. а в производственных помещениях плиткой, что соответствует п.13 СП 3610-05.В ИЛЦ используется лабораторная мебель, которая устойчива к действию влаги и дезинфицирующих средств, что соответствует п.14 СП 3610-05, согласно которому лабораторная мебель должна быть устойчивой к действию влаги и дезинфицирующих средств. Рабочие столы для работы с огнем и огне- (взрыво) опасными веществами, покрыты несгораемым материалом, а для работы с кислотами и щелочами столы с бортиками и покрытием антикоррозийными материалами, что соответствует п.15 СП 3610-05, согласно которому рабочие столы для работы с огнем и огне- (взрыво) опасными веществами, должны покрываться несгораемым материалом, а для работы с кислотами и щелочами с бортиками - антикоррозийными материалами.Работы с ядовитыми веществами производятся в отдельных помещениях (комнатах), что соответствует п.16 СП 3610-05, согласно которому работы с ядовитыми веществами должны производиться в отдельных помещениях (комнатах). Для хранения личной одежды выделены изолированные помещения и специальные шкафы в комнатах для персонала, что соответствует п.22 СП 3610-05, согласно которому для хранения личной одежды выделяются изолированные помещения или специальные шкафы в комнатах для персонала.При производственном контроле, проводимом 15.02.ГГ. установлены следующие параметры микроклимата (Категория работ 1А): температура воздуха в производственных помещениях лабораторий 21-220С, что соответствует пункту 2.2.4 СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам», который устанавливает оптимальную температуру 22-240С, относительная влажность воздуха 65%, что не соответствует п.2.2.4 СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает относительную влажность воздуха 60 % , температура поверхностей 20 0 С, что не соответствует п.2.2.4 СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает температуру поверхностей 21-25 0С, скорость движения воздуха 0,1 м/сек, что соответствует п.2.2.4 СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает скорость движения воздуха не более 0,1 м/сек.Эквивалентный уровень звука на рабочих местах – 60 дБА, что соответствует п.3.2.2 СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным эквивалентным уровнем звука на рабочих местах 80 дБА. Максимальный уровень звука A, измеренный с временными коррекциями S составляет 100 дБА, что соответствует п.3.2.5 СанПин 2.2.4.3359-16, который устанавливает максимальные уровни звука A, измеренные с временными коррекциями S, не должны превышать 110 дБА. Пиковый уровень звука C составляет 120 дБС, что соответствует п.3.2.5 СанПин 2.2.4.3359-16, который устанавливает, что пиковый уровень звука C не должен превышать 137 дБС.При оценке естественного освещения КЕО при боковом освещении – Г-0,8 в административных кабинетах и кабинетах специалистов, в рабочих комнатах составляет 1,5 – 1,8%, что соответствует приложению 9, таблице П 9.2. - требования к освещению рабочих мест в помещениях общественных зданий, а также СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным оценку естественного освещения КЕО при боковом освещении - Г-0,8 в административных кабинетах и кабинетах специалистов, в рабочих комнатах 1,0%. Освещенность при общем освещении в Г-0,8 составляет 450 лк, что соответствует приложению 9, таблице П 9.2. - требования к освещению рабочих мест в помещениях общественных зданий, а также СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным освещенность при общем освещении в Г-0,8 300 лк. Показатель дискомфорта -15, что соответствует приложению 9, таблице П 9.2. - требования к освещению рабочих мест в помещениях общественных зданий, а также СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным показатель дискомфорта не более 21. Коэффициент пульсации освещенности – 5, что соответствует приложению 9, таблице П 9.2. СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным коэффициент пульсации освещенности не более 15.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, что соответствует приложению 9, таблице П 9.1. - требования к освещению рабочих мест на промышленных предприятиях СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным 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 300 лк. КЕО при боковом освещении – 2,2%- не нормируется.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, что соответствует приложению 9, таблице 9.1. - требования к освещению рабочих мест на промышленных предприятиях СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным 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 200 лк. КЕО при боковом освещении – 1,8%, что соответствует приложению 9, таблице 9.1. СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным КЕО при боковом освещении 1,5%.При оценке условий труда в лабораториях ИЛЦ пользовалась нормативно-правовыми документами: СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам», СанПиН 3610-05 "Санитарно-эпидемиологические требования ксодержанию и условиям работы в лабораториях, выполняющих химические, токсикологические, радиологические исследования». |  |
|  | **Отчет:** Цифровой отчет:1. Изучено нормативных документов – 2;2. Изучено инструкций – 1;3. Изучено презентаций – 3;4. Решено ситуационных задач – 1. |  |

День 2 (26.05.2020)

Гигиеническая экспертиза продуктов животного происхождения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 26.05 | **Гигиена питания и здоровье населения****Гигиеническая экспертиза продуктов Животного происхождения.** |  |
|  | **Задание:**1.Изучите презентацию Гигиеническая экспертиза2.Решите ситуационные задачи.3.Работа с нормативными документами. | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  | **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 допускается |
| Пенициллин, ед./г | 0,004 | Не допускается |
| Гексахлорциклогексан, мг/кг | 0,04 | 0,05 |
| Радионуклиды |  |
| Цезий137, Бк/кг | 75 | 100 |
| Стронций90, Бк/кг | 10 | 25 |
| Микробиологические показатели |  |
| Мезофильноанаэробные и факультативно анаэробные микроорганизмы, КОЕ/г | 4 х 105 | 2 х 105 |
| L. monocytogenes, см3 | 20 | 25 |

1. Оцените сведения, представленные в сопроводительных документах на молоко, на соответствие гигиеническим требованиям.2. Оцените безопасность молока и возможность его использования как продукта питания3.Составте акт отбора проб.4.Составьте протокол лабораторных испытаний.5.Составте алгоритм отбора пробы для лабораторного исследования.**Решение задачи:**Для решения задачи использовались нормативные документы: СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1324-03) и СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1078-01).1. По накладной молоко пастеризованные, во флягах, высший сорт, 3,2% жирности, с датой 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 пищевых продуктов должна предусматривать указание: часа, дня, месяца, года выработки для особо скоропортящихся продуктов.

Перевозка продукции осуществлялась в багажнике легкового автомобиля, что не соответствует пункту 3.4.1.СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что транспортирование пищевых продуктов осуществляется специально оборудованными транспортными средствами, на которые в установленном порядке выдается санитарный паспорт.По накладной молоко пастеризованные, во флягах, высший сорт, 3,2 % жирности, с датой выпуска 22-00 час 29 сентября доставили в пищеблок МУЗ «Центральная районная больница» индивидуальный предприниматель (ИП) в 12-00 час 01 октября, что не соответствует приложению 1- условия хранения, сроки годности особо скоропортящихся и скоропортящихся продуктов при температуре (4 +/- 2) град. С СанПиН 2.3.2.1324-03, молокопастеризованное во флягах и цистернах имеет срок годности 36 часов.1. В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 0,1мг/кг свинца, что соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в молоке свинца равную не более 0,1 мг/кг.

В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 0,05 мг/кг мышьяка, что соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в молоке мышьяка равную не более 0,05 мг/кг.В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 0,03 мг/кг кадмия, что соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в молоке кадмия равную не более 0,03 мг/кг.В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 0,05 мг/кг ртути, что не соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в молоке ртути не более 0,005 мг/кг.В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 0,0005 мг/кг Афлатоксина М1, что соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в молоке Афлатоксина М1 равную не более 0,0005 мг/кг.В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 0,03 мг/кг ДДТ, что соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в молоке ДДТ равную не более 0,05 мг/кг.В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 0,01 ед./г тетрациклина, что не соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, который не допускает содержания в молоке тетрациклина.В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 0,004 ед./г пенициллина, что не соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, который не допускает содержания в молоке пенициллина.В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 0,04 мг/кг гексахлорциклогексана, что соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в молоке гексахлорциклогексана равную не более 0,05 мг/кг.В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 75 Бк/кг цезия, что соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в молоке цезия равную не более 100 Бк/кг. В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 10 Бк/кг стронция, что соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в молоке стронция равную не более 25 Бк/кг. По микробиологическим показателям: в молоке пастеризованном, высший сорт содержится 4 х 105КОЕ/г Мезофильноанаэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов, что не соответствует требованиям п.1.2.1.2СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания Мезофильноанаэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов не более 2 х 105.В молоке пастеризованном, высший сорт содержится 20 см3L.monocytogenes, что соответствует требованиям п.1.2.1.2 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания L.monocytogenes равную 25 см3.Молоко пастеризованное, во флягах, высший сорт, 3,2 % жирностипри употреблении больными МУЗ опасно для здоровья и не может использоваться в пищевых целях. Так как, истек срок годности молока, не соблюдены правила транспортировки и хранения продукции; содержание антибиотиков превышено, а именно тетрациклина и пенициллина; содержание ртути и КМАФАнМ превышает допустимые нормы, а это может привести к проблемам со здоровьем. |  |
|  | ГБОУ ВО «КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный*АктОтбора пищевых продуктовОт «26*»* мая 2020 годаНаименование объекта:пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»Его адресг. Энск, ул Весенняя 15Условия транспортировки автотранспорт, термосумкахранения холодильник,при температуре +5 0СПричина отбора пробплановая экспертизаДополнительные 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 % жирности* | *СПК «Ивановский»* | *22:00**29 сентября 2020г**2 смена* | *20 фляг№57* | *1 литр* | *Накладная №35 от 30 сентября* | *фляги* | *ГОСТ 26809.1-2014 Молоко и молокосодержащие продукты-Часть1* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Должность, фамилия отобравшего пробу Студенка Ковальчук Алена Владимировнаподпись Ковальчук-Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы Заведующая столовой Иванова А.Н.Подпись ИвановаАкт составлен в 2-х экземплярах  |  |
|  | ГБОУ ВО «КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный***Протокол лабораторных испытаний****(пищевых продуктов, продовольственного сырья, готовых блюд)**№ 1 от 26 мая 2020 годаНаименование объекта, адрес пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»Наименование пробымолоко пастеризованное, высший сорт, 3,2 % жирностиКоличество1 литрДата отбора образца26 мая 2020 годаВеличина партии 200 литровУсловия доставки автотранспорт, термосумкадоставлен10:30 ч26.05.2020гДополнительные сведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_НД на продукцию ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия»НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценкуГОСТ 26809.1-2014 Молоко и молокосодержащие продукты-Часть1СанПин 2.3.2. 1078-01 «Гигиенические требования к безопасности пищевой ценности пищевых продуктов».Зарегистрировано в журнале 15от 26 мая 2020 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 допускается |  |
| Пенициллин, ед./г | 0,004 | Не допускается |  |
| Гексахлорциклогексан, мг/кг | 0,04 | 0,05 |  |
| Радионуклиды |  |  |  |
| Цезий137, Бк/кг | 75 | 100 |  |
| Стронций90, Бк/кг | 10 | 25 |  |
| Микробиологические показатели |  |  |  |
| Мезофильноанаэробные и факультативно анаэробные микроорганизмы, КОЕ/г | 4 х 105 | 2 х 105 |  |
| L. monocytogenes, см3 | 20 | 25 |  |

Фамилия и подпись проводившего испытания Ковальчук Алена ВладимировнаПодпись Ковальчук-Дата26 мая 2020 года**Алгоритм отбора проб для лабораторного исследования****Алгоритм отбора пробы:**1. Для отбора проб молока я пользуюсь ГОСТ 26809.1-2014 «Молоко и молокосодержащие продукты-Часть1»;
2. Беру бланки,акт отбора проб и емкости для отбора проб молока: 1 стеклянную банку на 3 литра и 2 на 1 литр, также беру термосумку. Стеклянная посуда должна быть сухой, чистой, без запаха, иметь соответствующую вместимость и форму, удобную для проведения анализов. Закрывают пластмассовыми крышками;
3. На пищеблоке изучаю накладные на молоко, наличие сертификатов;
4. Осматриваю партию молока, обращаю внимание на целостность упаковки и целостность пломб;
5. Перед вскрытием упаковки с продукцией крышки фляг, очищаю от загрязнений, промываю и протираю в соответствии с п. 4.1.1. ГОСТ 26809.1-2014;
6. Перед отбором пробы молоко тщательно перемешиваю черпаком с длинной ручкой, в соответствии с п. 4.2.1 ГОСТ 26809.1-2014;
7. Отбираю точечные пробы молока черпаком вместимостью 0,25л., по 250 мл от каждой фляги в 3-х литровую банку п. 4.1.3 ГОСТ 26809.1-2014 и таким образом составляю объединенную пробу. Перемешиваю;

От объединенной пробы беру 1л молока для исследования, согласно п. 3.3. ГОСТ 26809.1-2014;1. Пробы опечатываю. Банки перевязываю вокруг горловины крепкой ниткой концы которых закидывают наверх крышки, и там пломбируют. Пробы снабжаю этикеткой и составляю акт отбора проб в соответствии с п. 4.12.2 ГОСТ 26809.1-2014;
2. Пробы транспортирую в термосумке в лабораторию сразу после их отбора, в соответствии с п.4.12.3 ГОСТ 26809.1-2014.
 |  |
|  | **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 также 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 | 0,5 |
| Мышьяк, мг/кг | 0,2 | 0,3 |
| Кадмий, мг/кг | 0,1 | 0,2 |
| Ртуть, мг/кг | 0,02 | 0,03 |
| Афлатоксин М1, мг/кг | 0,0005 | 0,0005 |
| β-изомер гексахлорциклогексана, мг/кг | 0,03 в пересчете на жир | 1,25 |
| Тетрациклин, ед./г | 0,06 | Не допускается  |
| Пенициллин, ед./г | 0,04 | Не допускается |
| Радионуклиды |  |
| Цезий137, Бк/кг | 15 | 50 |
| Стронций90, Бк/кг | 12 | 90 |
| Микробиологические показатели |  |
| Бактерии группы кишечной палочки, г/КОЕ | 0,01 | 0,001 |
| S. aureus, г/КОЕ | 200 | 500 |
| Сальмонеллы, г/КОЕ | 20 | 25 |

Задание:1.Оцените информацию о сыре «Российский» полученную из накладной и этикетки.2.Оцените безопасность сыра и возможность его использования как продукта питания.3.Составте акт отбора проб.4.Составьте протокол лабораторных испытаний.5.Составте алгоритм отбора пробы для лабораторного исследования.**Решение задачи:** Для решения задачи использовались нормативные документы: СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1324-03) и СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1078-01).1. Перевозка продукции осуществлялась в багажнике легкового автомобиля, что не соответствует пункту 3.4.2 и 3.4.3. СанПиН 2.3.2.1324-03, которые устанавливают, что транспортирование пищевых продуктов осуществляется специально оборудованными транспортными средствами, на которые в установленном порядке выдается санитарный паспорт и скоропортящиеся продукты перевозятся охлаждаемым или изотермическим транспортом, обеспечивающим необходимые температурные режимы транспортировки.

На этикетке, нанесенной на потребительскую упаковку указана 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 пищевых продуктов должна предусматривать указание: часа, дня, месяца, года выработки для особо скоропортящихся продуктов.На этикетке нанесенной на потребительскую упаковку твердого сыра «Российского» имеется запись: «Продукт содержит живые генно-инженерно-модифицированные микроорганизмы», что соответствует пункту 2.18 СанПиН 2.3.2.1078-01, который устанавливает, что для пищевых продуктов, полученных с применением ГМО, в том числе не содержащих дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК) и белок, обязательна информация: "генетически модифицированная продукция", или "продукция, полученная из генно-инженерно-модифицированных организмов", или "продукция содержит компоненты генно-инженерно-модифицированных организмов" (содержание в пищевых продуктах 0,9% и менее компонентов, полученных с применением ГМО, является случайной или технически неустранимой примесью, и пищевые продукты, содержащие указанное количество компонентов ГМО, не относятся к категории пищевых продуктов, содержащих компоненты, полученные с применением ГМО).1. В твердом сыре «Российский» содержится 0,4мг/кг свинца, что соответствует требованиям п.1.2.6СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сыре свинца равную не более 0,5 мг/кг.

В твердом сыре «Российский» содержится 0,2 мг/кг мышьяка, что соответствует требованиям п.1.2.6СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сыре мышьяка равную не более 0,3 мг/кг.В твердом сыре «Российский» содержится 0,1 мг/кг кадмия, что соответствует требованиям п.1.2.6СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сыре кадмия равную не более 0,2 мг/кг.В твердом сыре «Российский» содержится 0,02 мг/кг ртути, что соответствует требованиям п.1.2.6СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сыре ртути не более 0,03 мг/кг.В твердом сыре «Российский» содержится 0,0005 мг/кг Афлатоксина М1, что соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сыреАфлатоксина М1 равную не более 0,0005 мг/кг.В твердом сыре «Российский» содержится 0,06 ед./г тетрациклина, что не соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, который не допускает содержания в сыре тетрациклина.В твердом сыре «Российский» содержится 0,04 ед./г пенициллина, что не соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, который не допускает содержания в сыре пенициллина.В твердом сыре «Российский» содержится 0,03 мг/кг β-изомер гексахлорциклогексана, что соответствует требованиям п.1.2.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сыреβ-изомер гексахлорциклогексана равную не более 1,25 мг/кг.В твердом сыре «Российский»содержится 15 Бк/кг цезия, что соответствует требованиям п.1.2.6СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сыре цезия равную не более 50 Бк/кг. В твердом сыре «Российский»содержится 12 Бк/кг стронция, что соответствует требованиям п.1.2.6СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сырестронция равную не более 90 Бк/кг. По микробиологическим показателям: В твердом сыре «Российской» содержится 0,01КОЕ/г БГКП, что не соответствует требованиям 1.2.6.1СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сыре БГКП 0,001КОЕ/г.В твердом сыре «Российский» содержится 200КОЕ/г S.aureus, что соответствует требованиям 1.2.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сыре S.aureus 500 КОЕ/г.В твердом сыре «Российский» содержится 20КОЕ/г сальмонеллы, что соответствует требованиям 1.2.6.1СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в сыре сальмонеллы 25 КОЕ/г.Твердый сыр «Российский» при употреблении больными МУЗ может привести к проблемам со здоровьем и не может использоваться в пищевых целях. Так как, на этикетке не указан месяц изготовления; нарушены правила перевозки продукции; содержание антибиотиков превышено, а именно тетрациклина и пенициллина; содержание БГКП превышает допустимые нормы это может привести к болезням ЖКТ.ГБОУ ВО «КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный*АктОтбора пищевых продуктовОт «26*» мая* 2020 годаНаименование объекта пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»Его адрес г. Энск, ул Весенняя 15Условия транспортировки автотранспорт, термосумка хранения \_холодильникПричина отбора проб плановая экспертизаДополнительные сведенья\_\_Продукт содержит живые генно-инженерно-модифицированные микроорганизмы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №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» 40% жирности* | *СПК «Ивановский»* | *1.2014 №28* | *20 кг №19* | *500 г* | *Накладная №32*  | *Полиэтиленовая упаковка* | *ГОСТ 26809.1-2014 Молоко и молокосодержащие продукты – Часть 2* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Должность, фамилия отобравшего пробу Студенка Ковальчук Алена Владимировнаподпись Ковальчук-Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы Шеф-повар Попов П.С. Подпись ПоповАкт составлен в 2-х экземплярах ГБОУ ВО «КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный***Протокол лабораторных испытаний****(пищевых продуктов, продовольственного сырья, готовых блюд)**№ 2 от 26 мая 2020 годаНаименование объекта, адрес пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»Наименование пробы Сыр твердый «Российский» 40% жирностиКоличество500 гДата отбора образца 26 мая 2020 годаВеличина партии 20 кгУсловия доставки автотранспорт, термосумкадоставлен11:30 ч 26.05.2020 годаДополнительные сведения \_\_Продукт содержит живые генно-инженерно-модифицированные микроорганизмыНД на продукцию ГОСТ Р 52686-2006 Сыры. Общие технические условия.НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценку ГОСТ 26809.1-2014 Молоко и молокосодержащие продукты-Часть 2СанПин 2.3.2. 1078-01 «Гигиенические требования к безопасности пищевой ценности пищевых продуктов».Зарегистрировано в журнале 10 от 26 мая 2020 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей,Ед. измерения | Обнаруженноезначение | Допустимые Уровни | НТД на методы испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Свинец, мг/кг | 0,4 | 0,5 |  |
| Мышьяк, мг/кг | 0,2 | 0,3 |  |
| Кадмий, мг/кг | 0,1 | 0,2 |  |
| Ртуть, мг/кг | 0,02 | 0,03 |  |
| Афлатоксин М1, мг/кг | 0,0005 | 0,0005 |  |
| β-изомер гексахлорциклогексана, мг/кг | 0,03 в пересчете на жир | 1,25 |  |
| Тетрациклин, ед./г | 0,06 | Не допускается |  |
| Пенициллин, ед./г | 0,04 | Не допускается |  |
| Радионуклиды |  |  |  |
| Цезий137, Бк/кг | 15 | 50 |  |
| Стронций90, Бк/кг | 12 | 90 |  |
| Микробиологические показатели |  |  |  |
| Бактерии группы кишечной палочки, г/КОЕ | 0,01 | 0,001 |  |
| S. aureus, г/КОЕ | 200 | 500 |  |
| Сальмонеллы, г/КОЕ | 20 | 25 |  |

Фамилия и подпись проводившего испытания Ковальчук Алена ВладимировнаПодпись Ковальчук-Дата 26 мая 2020 года**Алгоритм отбора проб для лабораторного исследования:**1. Для отбора проб сыра я пользуюсь ГОСТ 26809.1-2014 «Молоко и молокосодержащие продукты-Часть2»;
2. Беру бланки, акт отбора проб и емкости для отбора проб сыра: емкости из нержавеющей стали с закрывающимися крышками, также беру термосумку в соответствии с п.5.2.2 ГОСТ 26809.1-2014;
3. На пищеблоке изучаю накладные на сыр, наличие сертификатов;
4. Осматриваю партию сыра, обращаю внимание на целостность упаковки. Не допускается включение в выборку деформированных, вскрытых, подмоченных, с утраченными маркировочными надписями единиц транспортной упаковки в соответствии с п.4.2.2. ГОСТ 26809.1-2014;
5. Отбираю точечные пробы сыра в потребительской упаковке ножом от каждой единицы упаковки, включенной в выборку, предварительно сняв упаковку и наружный слой продукта толщиной от 0,5 до 0,7 см в соответствии с п.5.2.7.1. ГОСТ 26809.1-2014;
6. Отобранные пробы помещаю в емкость с плотно закрывающейся крышкой в соответствии с п.5.2.7.4. ГОСТ 26809.1-2014;От объединенной пробы беру 1 кг в соответствии с п.5.2.7.5. ГОСТ 26809.1-2014;
7. Пробы снабжаю этикеткой и составляю акт отбора проб в соответствии с п. 5.2.9.2. ГОСТ 26809.1-2014;
8. Пробы опечатываю. Емкости перевязываю вокруг горловины крепкой ниткой, концы которых закидывают наверх крышки и там пломбирую, в соответствии с п.5.2.9.3. ГОСТ 26809.1-2014;
9. Пробы транспортирую в термосумке в лабораторию сразу после их отбора, в соответствии с п.5.2.9.4. ГОСТ 26809.1-2014.
 |  |
|  | **Отчет: Цифровой отчет:**1. Изучено нормативных документов – 2;
2. Изучено ГОСТов – 3;
3. Изучено презентаций – 1;
4. Решено ситуационных задач – 2.
 |  |

День 3 (27.05.2020)

Гигиеническая экспертиза продуктов растительного происхождения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 27.05 | **Гигиена питания и здоровье населения****Гигиеническая экспертиза продуктов растительного происхождения.** | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  | **Задание:**1.Изучите презентацию Гигиеническая экспертиза2.Решите ситуационные задачи.3.Работа с нормативными документами. |  |
|  | **Ситуационная задача № 1.**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». Было доставлено 5 мешков по 50 кг.На этикетке, приклеенной на мешки с мукой размещено: мука пшеничная первого сорта, вес нетто – 50 кг, дата выпуска – 29 ноября, условия хранения: температура не выше 20 °С, относительная влажность воздуха – 60 %, срок хранения – 6-8 мес; условия употребления – после термической обработки.К накладной приложены результаты производственного контроля ИП:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели, ед. измерения | Результаты исследования | 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.Составьте протокол лабораторных испытаний.5.Составте алгоритм отбора проб муки для лабораторного исследования**Решение задачи:** Для решения задачи использовались нормативные документы: СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1324-03) и СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1078-01).1. Перевозка продукции осуществлялась в грузовом автомобиле, специально предназначенном для перевозки пищевых продуктов, что отвечает требованию п.3.4.2 СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, что транспортирование пищевых продуктов осуществляется специально оборудованными транспортными средствами, на которые в установленном порядке выдается санитарный паспорт.На этикетке, приклеенной на мешки с мукой размещено: дата выпуска – 29 ноября, что не отвечает требованию п.3.1.2 СанПиН 2.3.2.1324-03, который устанавливает, информация, наносимая на этикетку, о сроках годности пищевых продуктов должна предусматривать указание: месяца и года - для нескоропортящихся продуктов.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, что соответствует требованию пункта 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 требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в пшеничной муке свинца не более 0,5 мг/кг.В муке пшеничной содержится 0,05 мг/кг мышьяка, что соответствует требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, 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. 1.4.4 СанПиН 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.1.4.4 СанПиН 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 В1, что не соответствует требованиям п.1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной Афлатоксина В1 не более 0,005 мг/кг.В муке пшеничной содержится 0,03 мг/кг Гамма изомер ДДТ, что не соответствует требованиям п.1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной гамма изомера ДДТ не более 0,02 мг/кг.В муке пшеничной содержится 0,01 мг/кг гексахлорциклогексана, что соответствует требованиям п.1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной гексахлорциклогексана не более 0,5 мг/кг.В муке пшеничной содержится 75 Бк/кг цезия-137, что не соответствует требованиям п.1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в муке пшеничной цезия-137 не более 60 Бк/кг.Пшеничная мука имеет загрязненность мучным клещом 15 экз/кг, что не отвечает требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего отсутствие загрязнения вредителями хлебных злаков в пшеничной муке.Пшеничная мука не имеет зараженности вредителями хлебных злаков, что отвечает требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего отсутствие зараженности вредителями хлебных злаков в пшеничной муке.Зараженность Bacillussubtilisмуки после пробной выпечки через 36 час обнаружена, что не отвечает требованиям п. 1.4.4 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего отсутствие зараженность картофельной болезнью муки после пробной выпечки хлеба через 36 час. Мука пшеничная первого сорта при употреблении больными МУЗ опасна для их здоровья и не может использоваться для изготовленияхлеба, так как содержание свинца в пшеничной муке повышено, а также повышено содержание ртути, Афлатокмина В1, Гамма изомера ДДТ, цезия-137, помимо этого обнаружена зараженность вредителями хлебных злаков (мучного клеща), зараженность Bacillussubtilis после пробной выпечки через 36 час-это может привести к проблемам со здоровьем.ГБОУ ВО «КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный*АктОтбора пищевых продуктовОт «*27» мая* 2020 годаНаименование объекта пищеблок МУЗ «Центральная районная больница»Его адрес г. Энск, ул Весенняя 12Условия транспортировки автотранспорт хранение мешкиПричина отбора проб плановая экспертизаДополнительные 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* | *Мука пшеничная первого сорта* | *СПК «Ивановский»* | *29 ноября 2019, №2* | *250 кг №324* | *2 кг* | *Накладная 17.11.2019**№21* | *мешки* | *ГОСТ 27668-88**Мука и отруби. Методы отбора.* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Должность, фамилия отобравшего пробу Студенка Ковальчук Алена Владимировнаподпись Ковальчук-Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы Заведующая столовой Кукукина А.Ю.Подпись Кукукина-Акт составлен в 2-х экземплярах ГБОУ ВО «КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный***Протокол лабораторных испытаний****(пищевых продуктов, продовольственного сырья, готовых блюд)**№ 1 от 27 мая 2020 годаНаименование объекта, адреспищеблок МУЗ «Центральная районная больница»Наименование пробы Мука пшеничная первого сортаКоличество 2 кгДата отбора образца 27.05.2020гВеличина партии5 мешков по (50 кг) 250 кг Условия доставки автотранспорт, мешки доставлен 10:30ч 27.05.2020 годаДополнительные сведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_НД на продукциюГОСТ Р 52189-2003 Мука пшеничная. Общие технические условия.НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценку ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора, СанПин 2.3.2. 1078-01 «Гигиенические требования к безопасности пищевой ценности пищевых продуктов».Зарегистрировано в журнале 5 от 27.05.2020 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 испытания Ковальчук Алена ВладимировнаПодпись Ковальчук-Дата 27 мая 2020 года**Алгоритм отбора проб муки для лабораторного исследования:**1. Для отбора проб муки пшеничной я пользуюсь ГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Методы отбора;
2. Беру бланки, акт отбора проб и емкость для отбора проб муки в соответствии с п.2.1 ГОСТ 27668-88;
3. На пищеблоке изучаю накладные на партию муки, наличие сертификатов;
4. Осматриваю партию мешков с мукой, провожу проверку качества целостности муки;
5. Отбираю точечные пробы из зашитых мешков мешочным щупом из одного угла мешка. От каждой упаковочной единицы (5 мешков) беру 5 пакетов с мукой в соответствии с п. 2.2.2 ГОСТ 27668-88, место в которое ввожу щуп очищаю щеткой, образовавшееся отверстие заделываю крестообразными движениями острия щупа, сдвигая нити мешка, в соответствии с п.2.2.1 ГОСТ 27668-88. Щуп ввожу по направлению к средней части мешка желобком вниз, затем поворачиваю его на 180° и вынимаю, согласно п.2.2.1 ГОСТ 27668-88;
6. Масса всех отобранных точечных проб 2,0 кг в соответствии с п.2.2.9 ГОСТ 27668-88;
7. Составляю объединенную пробу, все точечные пробы ссыпаю в чистую, крепкую, не зараженную вредителями хлебных запасов банки с полиэтиленовыми крышками в соответствии с п.2.3.1 ГОСТ 27668-88;
8. В тару с объединенной пробой вкладываю этикетку согласно п.2.3.2 ГОСТ 27668-88;
9. Выделяю среднюю пробу из объединенной в соответствии с п.2.4.1 ГОСТ 27668-88;
10. Среднюю пробу муки просматриваю, взвешиваю, регистрирую и обозначаю порядковым номером в соответствии с п.2.4.2 ГОСТ 27668-88;
11. Среднюю пробу муки снова разравниваю и делю по диагоналям на четыре треугольника. Муку из каждых двух противоположных треугольников собираю в две банки с притертыми пробками и снабжаю их этикетками. Одну из банок передаю на анализ, а вторую опечатываю и храню на случай возникновения разногласий между поставщиком и получателем в соответствии с п.2.4.3 ГОСТ 27668-88;
12. Составляю акт отбора проб муки пшеничной;
13. Пробы транспортирую в лабораторию сразу после их отбора.
 |  |
|  | **Ситуационная задача № 2.**Специалистами отдела отбора проб ИЛЦ Центра ГиЭ в овощехранилище СПК «Березовский» отобраны пробы овощей на содержание в них нитратов. Пробы отобраны 20.10.20ХХ года в 10.00 и доставлены в лабораторию 20.10.20ХХг. в 14.00. Картофеля на складе хранилось – 5 тонн россыпью, капусты белокочанной неупакованной - 500кг, моркови поздней в ящичных поддонах – 20 шт. по 50кг, свеклы столовой в ящичных – 20 шт. по 50кг.Пробы доставлялись в лабораторию служебным транспортом и до начала производства анализа хранились в холодильнике. По результатам производственного контроля содержание нитратов в овощах следующее:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа продуктов | Фактическое содержаниемг/кг, | Допустимые уровнимг/кг, не более |
| Картофель | 200 | 250 |
| Капуста белокочанная поздняя | 800 | 500 |
| Морковь поздняя | 230 | 250 |
| Свекла столовая | 800 | 1400 |

Задание:1.Дайте оценку содержанию нитратов в овощах2.Оформите акт отбора проб3. Составьте протокол лабораторного исследования4.Составьте алгоритм отбора проб пищевых продуктов**Решение задачи:** Для решения задачи использовался нормативный документ: СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (Далее СанПиН 2.3.2.1078-01).При оценке содержания нитратов в овощах следующее:1.В картофеле содержится 200 мг/кг нитратов, что соответствует требованиям п.1.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в картофеле нитратов равную не более 250 мг/кг.2. В капусте белокочанной поздней содержится 800 мг/кг нитратов, что не соответствует требованиям п.1.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в капусте белокочанной поздней нитратов не более 500 мг/кг.3. В моркови поздней содержится 230 мг/кг нитратов, что соответствует требованиям п.1.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в моркови поздней нитратов равную не более 250 мг/кг.4.В свекле столовой содержится 800 мг/кг нитратов, что соответствует требованиям п.1.6.1 СанПиН 2.3.2.1078-01, устанавливающего норму содержания в свекле столовой нитратов равную не более 1400 мг/кг.ГБОУ ВО «КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный*АктОтбора пищевых продуктовОт «*20» октября*2020 годаНаименование объекта овощехранилище СПК «Березовский»Его адресп. Березовка, ул. Транзитная 48 Условия транспортировки автотранспортхраненияхолодильная камераПричина отбора проб плановая экспертизаДополнительные 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* | *картофель* | *СПК «Березовский»* | *10.10.2020 года**№57* | *5 тонн**№123* | *18 кг* | *Накладная №27 от 20.10.2020 года* | *Россыпью* | *ГОСТ 7194-81 Картофель свежий* |  |
| *2* | *капуста белокочанная поздняя* | *СПК «Березовский»* | *14.10.20 года**№ 68* | *500кг**№123* | *20 кг* | *Накладная №27 от 20.10.2020 года* | *Неупакованная* | *ГОСТ 1724-85 Капуста белокачанная свежая заготовляемая и поставляемая* |  |
| *3* | *морковь поздняя* | *СПК «Березовский»* | *12.20.2020 года**№61* | *20шт по 50кг**№123* | *15 кг* | *Накладная №27 от 20.10.2020 года* | *Ящики* | *ГОСТ 1721-85 Морковь столовая свежая* |  |
| *4* | *свекла столовая* | *СПК «Березовский»* | *13.20.2020 года* *№63* | *20шт по 50кг**№123* | *15 кг* | *Накладная №27 от 20.10.2020 года* | *Ящики* | *ГОСТ 1722-85 Свекла столовая свежая* |  |

Должность, фамилия отобравшего пробуСтудентка Ковальчук Алена Владимировнаподпись Ковальчук-Должность, фамилия представителя обслуживаемого объекта, в присутствии которого отобраны пробы Шеф-повар Назаров Н.М.Подпись Назаров-Акт составлен в 2-х экземплярах ГБОУ ВО «КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ***учебный***Протокол лабораторных испытаний****(пищевых продуктов, продовольственного сырья, готовых блюд)**№ 2 от 20.10.2020 годаНаименование объекта, адрес овощехранилище СПК «Березовский»п. Березовка, ул. Транзитная 48Наименование пробы картофель, капуста белокочанная поздняя, морковь поздняя, свекла столоваяКоличество картофель 18 кг, капуста 20 кг, морковь и свекла 15 кг.Дата отбора образца 20.10.2020 годаВеличина партии картофель 5 тонн, капусты 500 кг, моркови и свеклы 20шт по 50кгУсловия доставки автотранспорт, ящики доставлен 20.10.2020 в 14:00чДополнительные сведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_НД на продукцию ГОСТ 7194-81Картофель свежий, ГОСТ 1721-85 Морковь столовая свежая, ГОСТ 1722-85 Свекла столовая свежая, ГОСТ 1724-85 Капуста белокочанная свежая заготовляемая и поставляемая.НД, регламентирующий объем лабораторных исследований и их оценку СанПин 2.3.2. 1078-01 «Гигиенические требования к безопасности пищевой ценности пищевых продуктов», ГОСТ 7194-81 Картофель свежий, ГОСТ 1721-85 Морковь столовая свежая, ГОСТ 1722-85 Свекла столовая свежая, ГОСТ 1724-85 Капуста белокочанная свежая заготовляемая и поставляемая.Зарегистрировано в журнале от 20.10.2020 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование продуктов | Обнаруженноезначение нитратов, мг/кг | Допустимые уровни, мг/кг | НТД на методы испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Картофель | 200 | 250 |  |
| Капуста белокочанная поздняя | 800 | 500 |  |
| Морковь поздняя | 230 | 250 |  |
| Свекла столовая | 800 | 1400 |  |

Фамилия и подпись проводившего испытания Ковальчук Алена ВладимировнаПодпись Ковальчук-Дата 27.05.2020 года**Алгоритм отбора проб картофеля для лабораторного исследования:**1. Для отбора проб картофеля я пользуюсь ГОСТ 7194-81 Картофель свежий;
2. Беру бланки, акт отбора проб и емкость для отбора проб картофеля деревянные ящики;
3. На пищеблоке изучаю накладные на партию картофеля, наличие сертификатов;
4. Осматриваю партию картофеля, обращаю внимание на целостность клубней;
5. От партии неупакованного в тару картофеля число точечных проб - 6 в соответствии с п.1.5 таблицы 1 ГОСТ 7194-81;
6. Отбор точечных проб провожу деревянными лопатами в соответствии с п.2.1.5 ГОСТ 7194-81;
7. Отбор точечных проб провожу из разных слоев насыпи картофеля по высоте (верхнего, среднего и нижнего) через равные расстояния по ширине и длине. От каждого слоя насыпи отбираюравные количества точечных проб в соответствии с п.2.1.1 ГОСТ 7194-81;
8. Масса каждой точечной пробы 3 кг. Все точечные пробы примерно одной массы в соответствии с п.2.1.2 ГОСТ 7194-81;
9. Точечные пробы картофель из упаковочных единиц, соединяю в объединенную пробу и определяю ее массу в соответствии с п.2.1.6 ГОСТ 7194-81;
10. Пробу картофеля снабжаю этикеткой;
11. Составляю акт отбора проб картофеля;
12. Пробы транспортирую в лабораторию сразу после их отбора.

**Алгоритм отбора пробы капусты для лабораторного исследования:**1. Для отбора проб капусты белокочанной я пользуюсь ГОСТ 1724-85 Капуста белокочанная свежая заготовляемая и поставляемая;
2. Беру бланки, акт отбора проб и емкость для отбора проб капусты-деревянные ящики;
3. На пищеблоке изучаю накладные на партию капусты, наличие сертификатов;
4. Осматриваю партию капусты, обращаю внимание на целостность кочана;
5. Для контроля качества капусты, из разных мест отбираю точечные пробы (2 пробы) в соответствии с п. 2.3 таблицы 2 ГОСТ 1724-85;
6. Точечные пробы от партии неупакованной капусты отбираю при погрузке из разных слоев насыпи по высоте (верхнего, среднего и нижнего) в соответствии с 3.1.3 ГОСТ 1724-85;
7. Масса каждой точечной пробы 10 кг, все точечные пробы примерно равными по массе. Из точечных проб капусты составляю объединенную пробу в соответствии с п.3.1.4 ГОСТ 1724-85;
8. Объединенную пробу взвешиваю, осматриваю и рассортировываю на фракции по показателям. Внешний вид, запах, вкус, наличие больных, поврежденных и загрязненных кочанов определяю органолептически. Каждую фракцию взвешиваю и вычисляю ее содержание в процентах по отношению к массе объединенной пробы.У кочанов позднеспелой капусты зачищаю 2 - 4 неплотно прилегающих листа, удаляю часть кочерыги, превышающую 3 см, но не более 7 см, и определяю как отход, учитываю отдельно от результатов определения качества, то есть сверх 100% в соответствии с п. 3.2 ГОСТ 1724-85;
9. Капусту укладываю в ящики в соответствии с п. 4.1 ГОСТ 1724-85;
10. Снабжаю этикеткой в соответствии с п.4.2 ГОСТ 1724-85;
11. Составляю акт отбора;
12. Пробы транспортирую в лабораторию сразу после их отбора.

**Алгоритм отбора пробы моркови для лабораторного исследования:**1. Для отбора проб моркови я пользуюсь ГОСТ 1721-85 Морковь столовая свежая;
2. Беру бланки, акт отбора проб и емкость для отбора проб моркови-деревянные ящики;
3. На пищеблоке изучаю накладные на партию моркови и наличие сертификатов;
4. Осматриваю партию моркови, обращаю внимание на целостность корнеплода;
5. Для контроля качества моркови из разных мест отбираю и делаю выборку (3 ящичных поддонов) в соответствии с п.2.3 таблица 2 ГОСТ 1721-85;
6. Из ящиков, отобранных в выборку из разных слоев (сверху, из середины, снизу) отбираю точечные пробы общей массой15% от массы моркови в выборке в соответствии с п.3.1.1 ГОСТ 1721-85;
7. Масса каждой точечной пробы 5 кг Точечные пробы примерно равными по массе. Из точечных проб составляю объединенную пробу в соответствии с п.3.1.3 ГОСТ 1721-85;
8. Объединенную пробу 15 кг взвешиваю, осматриваю и рассортировываю на фракции. Внешний вид, запах, вкус, наличие больных и поврежденных корнеплодов определяю органолептически, размер – измерением в соответствии с п.3.2 ГОСТ 1721-85;
9. Морковь упаковываю в ящики, укладываю морковь плотно, вровень с краями тары в соответствии с п.4.1 ГОСТ 1721-85;
10. Снабжаю этикеткой пробу моркови;
11. Составляю акт отбора проб моркови;
12. Пробы транспортирую в лабораторию сразу после их отбора.

**Алгоритм отбора пробы свеклы для лабораторного исследования:**1. Для отбора проб свеклы я пользуюсь ГОСТ 1722-85 Свекла столовая свежая;
2. Беру бланки, акт отбора проб и емкость для отбора проб свеклы-деревянные ящики;
3. На пищеблоке изучаю накладные на партию свеклы и наличие сертификатов;
4. Осматриваю партию свеклы, обращаю внимание на целостность корнеплода;
5. Для контроля качества свеклы из разных мест отбираю и делаю выборку (3 ящичных поддонов) в соответствии с п.2.3 таблица 2 ГОСТ 1722-85;
6. Из ящиков, отобранных в выборку из разных слоев (сверху, из середины, снизу) отбираю точечные пробы общей массой 15% от массы свеклы в выборке в соответствии с п.3.1.1 ГОСТ 1722-85;
7. Масса каждой точечной пробы 5 кг Точечные пробы примерно равными по массе. Из точечных проб составляю объединенную пробу в соответствии с п.3.1.4ГОСТ 1722-85;
8. Объединенную пробу 15 кг взвешиваю, осматриваю и рассортировываю на фракции. Внешний вид, запах, вкус, наличие больных и поврежденных корнеплодов определяю органолептически, размер – измерением в соответствии с п.3.2 ГОСТ 1722-85;
9. Свеклу упаковываю в ящики, укладываю свеклу плотно, вровень с краями тары в соответствии с п.4.1 ГОСТ 1722-85;
10. Снабжаю этикеткой пробу свеклы;
11. Составляю акт отбора проб свеклы;
12. Пробы транспортирую в лабораторию сразу после их отбора.

**Отчет: Цифровой отчет:**1. Изучено нормативных документов – 2;
2. Изучено ГОСТов – 5;
3. Изучено презентаций – 1;
4. Решено ситуационных задач – 2;
5. Оформлено актов отбора проб пищевых продуктов -2;
6. Оформлено протоколов лабораторных испытаний – 2;
7. Составлено актов – 5.
 |  |

День 4 (28.05.2020)

Основные принципы рационального питания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 28.05. | **Основные принципы рационального питания**1.Изучите презентацию: «Основные принципы рационального питания».2Решите ситуационную задачу.3.Работа с нормативными документами. | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
| . | **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 –физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера трудовой деятельности, особенностей действия климата и других факторов.Суточные энергозатраты = ВОО х КФАПо данному п. 4.1, табл. 4.1 МР 2.3.1.2432-08 ВОО у студентов мужского пола, возраста – 20 лет, массы тела – 85 кг равен 2010 ккал/сут.По п. 3.2 МР 2.3.1.2432-08 КФА для студента университета - IV группа (высокая физическая активность) равен 2,2.Суточные энергозатраты = 2010 ккал/сут х 2,2 = **4422** ккал/сут.Энергетическая ценность рациона.Калорийность белков за завтрак = 12 х 4 = 48 ккал;Калорийность белков за второй завтрак = 10 х 4 = 40 ккал;Калорийность белков за обед = 30 х 4 = 120 ккал;Калорийность белков за ужин = 10 х 4 = 40 ккал;Общая калорийность белков = 48+40+120+40 = 248 ккал.Калорийность жиров за завтрак = 10 х 9 = 90 ккал;Калорийность жиров за второй завтрак = 10 х 9 = 90 ккал;Калорийность жиров за обед = 30 х 9 =270 ккал;Калорийность жиров за ужин = 10 х 9 = 90 ккал;Общая калорийность жиров = 90+90+270+90 = 540 ккал.Калорийность углеводов за завтрак = 40 х 4 = 160 ккал;Калорийность углеводов за второй завтрак = 30 х 4 = 120 ккал;Калорийность углеводов за обед = 120 х 4 = 480 ккал;Калорийность углеводов за ужин = 100 х 4 = 400 ккал;Общая калорийность углеводов = 160+120+480+400 = 1160 ккал.Энергетическая ценность рациона равна 248ккал+540ккал+1160ккал = **1948** ккал. Вывод: Питание студентов университета не адекватное, так как энергозатраты выше (4422 ккал/сут) энергетической ценности рациона (1948 ккал), что говорит об отрицательном энергетическом балансе. Калорийность пищевого рациона не восполняет энергозатраты, что не соответствует пункту 4.1 МР 2.3.1.2432-08, который устанавливает величину основного обмена.2.Режим питания - включает в себя кратность приемов пищи, распределение пищи по отдельным приемам, интервалы между ними и время приема пищи.. В современных условиях наиболее физиологически обоснованным для здоровых взрослых людей является 4-х разовый режим питания. Учитывая различные условия работы и учебы, допускается 3-х разовое питание. При интенсивной умственной работе рекомендуется 5-ти разовое питание, которое способствует повышению показателей интеллектуальной деятельности. Прием пищи 5-6 раз в день используется при склонности к избыточной массе тела и ряде заболеваний – ожирение, язва желудка, холецистит и др.Расчет калорийности по приемам пищи:Калорийность белков за завтрак = 12 х 4 = 48 ккал;Калорийность белков за второй завтрак = 10 х 4 = 40 ккал;Калорийность белков за обед = 30 х 4 = 120 ккал;Калорийность белков за ужин = 10 х 4 = 40 ккал;Общая калорийность белков = 48+40+120+40 = 248 ккал.Калорийность жиров за завтрак = 10 х 9 = 90 ккал;Калорийность жиров за второй завтрак = 10 х 9 = 90 ккал;Калорийность жиров за обед = 30 х 9 =270 ккал;Калорийность жиров за ужин = 10 х 9 = 90 ккал;Общая калорийность жиров = 90+90+270+90 = 540 ккал.Калорийность углеводов за завтрак = 40 х 4 = 160 ккал;Калорийность углеводов за второй завтрак = 30 х 4 = 120 ккал;Калорийность углеводов за обед = 120 х 4 = 480 ккал;Калорийность углеводов за ужин = 100 х 4 = 400 ккал;Общая калорийность углеводов = 160+120+480+400 = 1160 ккал.Калорийность за завтрак равна 298 ккал;Калорийность за второй завтрак равна 250 ккал;Калорийность за обед равна 870 ккал;Калорийность за ужин равна 530 ккал;Калорийность за сутки равна 248 ккал+540 ккал+1160 ккал = **1948** ккал. Рассчитываем по пропорции:калорийность за сутки – 100%, калорийность за завтрак – Х. Х= 298 ккал х 100% / 1948 ккал = 15.3%;калорийность за сутки – 100%, калорийность за второй завтрак – Х. Х= 250 ккал х 100% / 1948 ккал = 12,8%;калорийность за сутки – 100%, калорийность за обед – Х. Х= 480 ккал х 100% / 1948 ккал = 44,6%;калорийность за сутки – 100%, калорийность за ужин – Х. Х= 530 ккал х 100% / 1948 ккал = 27, 2%.Вывод:При 4-х разовом: 1з – 25%, 2з – 15%, о- 35%, у – 25%. Первый завтрак 15,3 %, а по рекомендациям должен быть 25%. Второй завтрак 12,8 %, по рекомендациям должен быть 15%. Обед 44,6 %, по рекомендациям должен быть 35%. Ужин 27,2 %, по рекомендациям должен быть 25%. Следовательно, распределение суточной энергетической ценности рациона нарушено.3.Определение сбалансированность питания.Сбалансированное питание – это оптимальное сочетание в рационе витаминов, микроэлементов, белков, жиров и углеводов для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма.Фактическое потребление белков - 62 г.Норма потребления – 108 г.Фактическое потребление углеводов - 290 г.Норма потребления – 566 г.Фактическое потребление жиров - 60 г.Норма потребления – 128 г.Фактическое потребление витамина С - 75 мг.Норма потребления – 90 мг.Фактическое потребление витамина В1 – 0,9 мг.Норма потребления – 1,5мг.Фактическое потребление витамина В2 – 1,2 мг.Норма потребления – 1,8 мг.Фактическое потребление витамина В6 – 1,1 мг.Норма потребления – 2,0 мг.Фактическое потребление витамина А – 680 мкг рет. экв.Норма потребления – 900 мкг рет.экв..Фактическое потребление кальция – 900 мг.Норма потребления – 1000 мг.Фактическое потребление магния - 290 мг.Норма потребления – 400 мг.Фактическое потребление калия - 1870 мг.Норма потребления – 2500 мг.Фактическое потребление натрия - 1600 мг.Норма потребления – 1300 мг.Фактическое потребление йода - 120 мг.Норма потребления – 150 мг.Фактическое потребление марганца – 1,3 мг.Норма потребления – 2,0 мг.Фактическое потребление фтора – 5 мг.Норма потребления – 4 мг.Вывод: Фактическое потребление пищевых веществ не соответствует нормам потребления, питание не сбалансированное. Потому что, количество потребления белков, жиров, углеводов, витамина С, витамина В1,витамина В2, витамина В6, витамина А, кальция, магния, калия, йода и марганца ниже нормативных показателей, что не соответствует п.5 таблице 5.1 - Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для мужчин МР 2.3.1.24.32-08. 4. Оценка вероятность риска недостаточного потребления пищевых веществ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели потребления, ед. измерения | Фактический рацион | Вероятностный риск |
| Белки, г/кг | 0,73 | низкий |
| Витамин С, мг/день | 75 | нет риска |
| Витамин В1, мг/день | 0,9 | средний |
| Витамин В2, мг/день | 1,2 | средний |
| Витамин А, мкг рет. экв./день | 680 | средний |
| Кальций, мг/день | 900 | нет риска |

Вывод:Пищевой риск по количеству белка низкий (2 %), пищевого риска по количеству витамина С и кальция нет, пищевой риск по количеству витамина В1средний (84 %), пищевой риск по количеству витамина В2 средний (16 %), пищевой риск по количеству витамина А средний (16-50%). Оценку поводили в соответствии с приложением таблицей 8.1 - Критерии для расчета вероятностного риска недостаточного потребления пищевых веществМР 2.3.1.2432-08. **Заключение:** при оценке рациональности питания в студенческом строительном отряде выявили, следующее: 1. Энергозатраты выше чем энергетическая ценность рациона, следовательно,энергетический баланс отрицательный, питание не адекватное. Калорийность пищевого рациона не восполняет энергозатраты, что не соответствует п.4.1 МР 2.3.1.2432-08, который устанавливает величину основного обмена. 2. Первый завтрак 15,3 %, а по рекомендациям должен быть 25%. Второй завтрак 12,9 %, по рекомендациям должен быть 15%. Обед 44,6 %, по рекомендациям должен быть 35%. Ужин 27,2 %, по рекомендациям должен быть 25%. Следовательно, распределение суточной энергетической ценности рациона нарушено. 3. Фактическое потребление пищевых веществ не соответствует нормам потребления, питание не сбалансированное. Потому что, количество потребления белков, жиров, углеводов, витамина С, витамина В1,витамина В2, витамина В6, витамина А, кальция, магния, калия, йода и марганца ниже нормативных показателей, что не соответствует п.5 таблице 5.1 МР 2.3.1.24.32-08.Следовательно, можно сделать вывод, что питание студентов, среднего возраста 20 лет, в студенческом строительном отряде не рациональное, поэтому нужно восполнять количество белков, жиров, углеводов, витамина С, витамина В1,витамина В2, витамина В6, витамина А, кальция, магния, калия, йода и марганца.Рекомендации по оптимизации питания:1.адекватное обеспечение в количественном и качественном отношении натуральными продуктами;2.при невозможности обеспечения пищевыми веществами и энергией за счет натуральных продуктов-своевременная организация нутриетивной поддержки с использованием специализированных продуктов;3.энергетическая ценность суточного рациона питания должна соответствовать энергозатратам организма;4.потреблять витамины, микроэлементы в достаточном количестве;5.сбалансированно принимать Б, Ж, У, в зависимости от пола, возраста и физических нагрузок;6.употреблять не менее 1,5 литров жидкости в день.**Отчет:** Цифровой отчет:1. Изучено нормативных документов – 1;2. Изучено презентаций – 1;3. Решено ситуационных задач – 1. |  |

День 5 (29.05.2020)

Гигиена воздушной среды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 29.05 | 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. | **4****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  |  |  |
|  | **Ситуационная задача:** В г. Н. проведены исследования качества атмосферного воздуха. Объектом, загрязняющим атмосферный воздух, является местная ТЭЦ. По результатам лабораторного контроля уровень фоновых загрязнений атмосферного воздуха в г. Н:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование вещества | Фоновые концентрации, мг/м3 | ПДК |
| 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.***Решение задачи:*** Для решения задачи пользуемся нормативным документом ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».1. Оценка фонового загрязнения атмосферного воздуха в г. Н

При оценке фонового загрязнения атмосферного воздуха в г. Н выявлено следующее: фоновая концентрация диАлюминиятриоксида составила 0,025 мг/м3при норме ПДК 0,01 мг/м3(превышает допустимые нормы), что не соответствует п.16 таблицы приложения 2 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».Фоновая концентрация азота диоксида составила 0,22 мг/м3при норме ПДК 0,04 мг/м (превышает допустимые нормы), что не соответствует п.4 таблицы приложения 2 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».Фоновая концентрация серы диоксида составила 0,015 мг/м3 при норме ПДК 0,05 мг/м, что соответствует п.463 таблицы приложения 2 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».Фоновая концентрация фторидов плохо растворимых составила 0,19 мг/м3 при норме ПДК 0,03 мг/м (превышает допустимые нормы), что не соответствует п.547 таблицы приложения 2 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».Фоновая концентрация пыли неорганической, содержащая двуокись кремния 20 -70% составила 0,5 мг/м3 при норме ПДК 0,1 мг/м (превышает допустимые нормы), что не соответствует п.443 таблицы приложения 2 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».1. Оценка структуре и характера вредности выбросов в атмосферу от ТЭЦ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 |

1. Резорбтивным действием обладают:диАлюминийтриоксидраздел 2, п.16 ГН 2.1.6.1338-03 и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70% раздел 2, п.443 ГН 2.1.6.1338-03;

Рефлекторно-резорбтивным действием обладают: азота диоксид раздел 2, п.4 ГН 2.1.6.1338-03, сера диоксид раздел 2, п.463 ГН 2.1.6.1338-03, фториды плохо растворимые раздел 2, п.547 ГН 2.1.6.1338-03.1. В атмосферном воздухе присутствуют вещества 2 класса опасности:диАлюминийтриоксид –высокоопасные, раздел 2, п.16 ГН 2.1.6.1338-03, фториды плохо растворимые – высокоопасные, 2 п.547 ГН 2.1.6.1338-03.

3-го класса опасности:азота диоксид – умеренно-опасные, раздел 2 п.4 ГН 2.1.6.1338-03, сера диоксид- умеренно-опасные, раздел 2 п.463 ГН 2.1.6.1338-03, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% - умеренно-опасные, раздел 2 п.443 ГН 2.1.6.1338-03.1. Вещества, обладающие эффектом суммации – азота диоксид и сера диоксид п.7 таблицы I ГН 2.1.6.1338-03.

Рассчитываем коэффициент этих веществ по формуле: С**1** С**2** С**N**── + ── + ... + ── < = 1, ПДК**1** ПДК**2**  ПДК**N**С**1** 0,22── = ── = 5,5 больше 1 (отклонение от нормы).ПДК**1** 0,04С**2**0,015── = ── = 0,3< 1 (в пределах нормы).ПДК**2** 0,05С**1** – концентрация азота диоксида; С**2** - концентрация серы диоксида.ПДК**1**– предельно допустимаяконцентрация азота диоксида;ПДК**2** - предельно допустимая концентрация серы диоксида.Коэффициент суммации равен 5,5 + 0,3 = 5,8 |  |
|  | АКТ ОТБОРА ПРОБ воздуха№ 1 от «29.мая» 2020г.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Наименование заявителя | город Н. улица Воронова дом 10 кв 28  |
| (заказчика), его адрес | Григорьев Н.Г. |
| 2. Наименование юридическоголица – собственника объекта,его адрес | город Н. улица Карамзина дом 8кв 14 |
| Василина В.П |
|  |
| 3. Наименование объекта,на котором произведен отбор,его адрес | Атмосферный воздух г. Н |
|  |
|  |
| 4. Основание для отбора проб | Распоряжение, предписание, определение Управления |
|  | РПН от 29.05.2020 года | № 10 |
|  | Договор от 29.05.2020г | № 4 | Другое |
| 5. Цель исследования | Определение концентрации химических веществ атмосферном воздухе |
| - определяемые показатели |  |
|  |  |
| 6. Дополнительные сведения |  |
|  |  |
|  |  |
| 7. Нормативная документацияна метод отбора проб | ГОСТ 17.2.3.01-86  |
|  |
| 8. Средства измерений, | Электроаспиратор «Мигунова» №98 |
| применяемые при отборе |  |
|  | (тип, марка, заводской №) |
| 9. Дата и время отбора проб | 28.05.2020г в 9:30 |
| дата и время доставки проб в ИЛЦ | 29.05.2020г в 9:00 |

| № п/п | Место отбора проб |
| --- | --- |
| 1-12 точки | город Н. на уровне дыхания человека (1,5м) |

|  |  |
| --- | --- |
| Пробы отобрал | Студентка Ковальчук Алена Владимировна |
| Ковальчук- |  |
| (должность, Ф.И.О., подпись) |
| Представитель юридического лица, в присутствии которого произведен отбор: |
| Преподаватель Бондарцева Галина Николаевна |
|  |  |
| (должность, Ф.И.О., подпись) |
| Представитель Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, в присутствии |
| которого произведен отбор: | Старший инспектор Кузнецов В.А. |
| (должность, Ф.И.О., подпись) |

Акт составлен в 3 экземплярахНАПРАВЛЕНИЕв санитарно-гигиеническую лабораторию на проведение исследований атмосферного воздуха и воздуха закрытых помещений1. Наименование объекта, адресАтмосферный воздух в городе Н.2. Количество помещений (ед.).\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3. Общая площадь (кв.м.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4. Количество и наименование точек обора 12 точек отбора на уровне дыхания человека (1,5м)5. Наличие вентиляционнойсистемы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6. Определяемые ингредиенты:1. диАлюминийтриоксид2. азота диоксид3. сера диоксид4. фториды плохо растворимые5. пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70%Контрольные замеры в атмосфере (да, нет) даФамилия врача (помощника) выдавшего направление Ковальчук Алена Владимировна«29» мая 2020г.**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ ВОЗДУХА** **от «29» мая 2020 г. № 1**1. Наименование заявителя (заказчика): Григорьев Н.Г.
2. Юридический адрес заказчика: город Н. Воронова дом 10 кв 28
3. Наименование предприятия, организации, где производился отбор проб:

Город Н.1. Адрес предприятия: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Наименование цеха, участка, производства: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Основание для отбора: плановый контроль
4. Отбор проб воздуха проводил: Ковальчук Алена Владимировна
5. Отбор проб воздуха проводился в присутствии представителя заказчика: Бондарцева Галина Николаевна
6. Дата и время отбора: 28.05.2020г в 9:30ч Дата и время доставки: 29.05.2020г в 9:00ч
7. Регистрационный номер карты отбора: №158
8. Сведения о средствах отбора проб:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа показателей | Наименование, тип средства отбора проб | Заводской номер | Сведения о государственной поверке |
| химические вещества в воздухе | электроаспиратор Мигунова" | № 98 | 25.01.2020 года |
|  |  |  |  |

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 | ГН 2.1.6.1338-03 ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе | ГОСТ 17.2.4.02-81  |
| Азота диоксид | ГН 2.1.6.1338-03 ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе | ГОСТ 17.2.4.02-81 |
| Сера диоксид | ГН 2.1.6.1338-03 ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе | ГОСТ 17.2.4.02-81 |
| Фториды плохо растворимые | ГН 2.1.6.1338-03 ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе | ГОСТ 17.2.4.02-81 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70% | ГН 2.1.6.1338-03 ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе | ГОСТ 17.2.4.02-81 |

1. Дополнительные сведения, характеристика объекта

(источники загрязнения, тип вентиляции и т.д.): местная ТЭЦ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_1. Эскиз (ситуационный план) помещения, с указанием рабочих мест

(РМ) и точек отбора:**15. Результаты исследования проб воздуха по химическим показателям:** Метеорологические факторы атмосферного воздуха:Температура, 20°СОтносительная влажность, 60% Давление, 744 мм.рт.ст.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № РМ по эскизу | № точки измерения по эскизу | Регистрационный лабораторный номер | Наименование рабочего места, места проведения отбора проб, цеха, участка, профессии, должности | Наименование Операции | Длительность операции | Расположение точки отбора |
| Расстояние от источника загрязнения, м | Высота от пола (земли), м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 1 | 1 |  | 1 | 15 минут | 1 метр | 1,5 метра |
| 2 | 2 | 2 |  | 2 | 15 минут | 30 м  | 1,5 м |
| 3 | 3 | 3 |  | 3 | 15 минут | 70 м | 1,5 м |
| 4 | 4 | 4 |  | 4 | 15 минут | 100 м | 1,5 м |
| 5 | 5 | 5 |  | 5 | 15 минут | 500 м | 1,5 м |
| 6 | 6 | 6 |  | 6 | 15 минут | 1000 м | 1,5 м |
| 7 | 7 | 7 |  | 7 | 15 минут | 1500 м | 1,5 м |
| 8 | 8 | 8 |  | 8 | 15 минут | 20 км | 1,5 м |
| 9 | 9 | 9 |  | 9 | 15 минут | 30 км | 1,5 м |
| 10 | 10 | 10 |  | 10 | 15 минут | 40 км | 1,5 м |
| 11 | 11 | 11 |  | 11 | 15 минут | 50 км | 1,5 м |
| 12 | 12 | 12 |  | 12 | 15 минут | 60 км | 1,5 м |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 15 мин | диАлюминийтриоксид | 0,025 |  |  |  | 0,01 |
| 15 мин | Азота диоксид | 0,22 |  |  |  | 0,04 |
| 15 мин | Сера диоксид | 0,015 |  |  |  | 0,05 |
| 15 мин | Фториды плохо растворимые | 0,19 |  |  |  | 0,03 |
| 15 мин | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20 -70% | 0,5 |  |  |  | 0,1 |

16. Протокол подготовил Ковальчук Алена Владимировна подпись Ковальчук- (должность, подпись, Ф.И.О.)Руководитель структурного подразделения Иванов В.А.(подпись, Ф.И.О.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МП | Руководитель ИЛЦ или Заместитель руководителя ИЛЦ | Кукушкина Л.Д.(подпись, Ф.И.О.) |

Протокол составлен в 3 экземплярах |  |
|  | ОТЧЕТ: **Цифровой отчет:**1. Изучено нормативных документов – 1;
2. Решено ситуационных задач – 1;

 3. Оформлено актов отбора проб воздуха – 1; 4. Оформлено направлений в лабораторию – 1; 5. Оформлено протоколов лабораторных исследований -1. |  |
|  |  |  |

День 6 (30.05.2020)

Микроклимат жилых, общественных и производственных помещений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 30.05. | **Микроклимат жилых, общественных и производственных помещений**Задание:1.Изучите нормативные документы.2.Изучите презентацию по теме3.Подготовте ответ на теоретические вопросы4.Решите ситуационную задачу5.Оформите протокол измерения микроклимата6.Подготовте алгоритм измерения микроклимата в производственном помещении7.Подготовте отчет о выполненной работе. | **4****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  | Подготовьте ответы на вопросы:1.Микроклимат, параметры микроклиматаОтвет: **Микроклимат** – комплекс физических факторов внутри помещений, оказывающих преимущественное влияние на терморегуляцию организма.Параметрами, характеризующими микроклимат, являются:- температура воздуха;- относительная влажность воздуха;- скорость движения воздуха;-температура поверхностей (учитывается температура поверхностей ограждающих конструкций - стен, потолка, пола, устройств - экраны и т.п., а также технологического оборудования или ограждающих его устройств);- интенсивность теплового излучения.Температура воздуха является одним из основных параметров, характеризующих тепловое состояние микроклимата. Температура поверхностей учитывается, если рабочее место расположено на расстоянии ≤ 2 м.Влажность воздуха – содержание в воздухе водяного пара – может быть абсолютной, максимальной и относительной. Абсолютная влажность – массовое количество водяных паров, находящихся в 1 м3 воздуха, выражаемое в граммах (г/м3). Максимальная влажность есть масса влаги, полностью насыщающей воздух при данной температуре. Относительная влажность – это отношение фактической массы водяного пара, содержащегося в воздухе, к максимально возможной (насыщающей) массе его в данном объеме воздуха при данной температуре, выраженное в процентах. Разница между максимальной и абсолютной влажностью определяется как дефицит насыщения.Скорость движения воздуха. Движение воздуха в производственных помещениях создается конвекционными потоками в результате неравномерного нагревания воздушных масс от источников тепловыделений, приточными струями вентиляционных систем, сквозняками.Тепловое излучение – это электромагнитное излучение, обладающее волновыми и квантовыми свойствами. В производственных условиях встречается в диапазоне волн от 100 нм до 500 мкм. Инфракрасные лучи имеют длину волн 500…0,76 мкм; видимая часть 760…400 нм и ультрафиолетовые лучи 400…100 нм. Инфракрасная область условно делится на длинноволновую – более 3 мкм, средневолновую – 1,5…3 мкм и коротковолновую – менее 1,4 мкм.Интенсивность теплового облучения при оценке микроклимата учитываются только при наличии соответствующих источников тепловыделений.2.Нагревающий микроклимат, охлаждающий микроклимат.**Нагревающий микроклимат**–сочетание параметров микроклимата, при котором имеет место нарушение теплообмена человека с окружающей средой, выражающееся в накоплении тепла в организме выше верхней границы оптимальной величины или увеличение доли потерь тепла испарением пота в общей структуре теплового баланса.**Охлаждающий микроклимат** – сочетание параметров микроклимата, при котором имеет место изменение теплообмена организма, приводящее к образованию общего или локального дефицита тепла в организме в результате снижения температуры тела.3.Приборы для измерения микроклимата.-Температуру воздуха измеряют с помощью термометров со шкалой Цельсия, которые бывают спиртовые, ртутные, электротермометры, инфракрасный термометр, цифровой термометр, термограф;- Влажность воздуха измеряют с помощью психрометров (психрометр Ассмана, психрометр Августа), гигрометров, гигрографов;-Скорость движения воздуха с помощью анемометра крыльчатого (в помещении) и чашечного (на открытом пространстве);-Солнечная радиация измеряется прибором актинометром. |  |
|  | **Ситуационная задача:**В жилой квартире, расположенной по адресу г. Энск, ул.Прибрежная д.12, кв. 28, в присутствии владельца Смирнова П.Ю. проведены инструментальные измерения параметров микроклимата 10.11.19г. Квартира 3-х комнатная, площадь 62 кв.м, высота – 2,8 м.При проведении исследования физических факторов от 10.11.17г. в жилой квартире установлено:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование помещения | 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 пользуемся нормативным документом СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».При проведении исследований физических факторов от 10.11.17 года в жилой квартире установлено следующее: 1. В жилой комнате температура воздуха составила 19 °C при допустимой норме 18-24°C, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10, относительная влажность воздуха составила 35% придопустимой норме 60%, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10, скорость движения воздуха составила 0,1м/с придопустимой норме 0,2м/с, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10.
2. В детской комнатетемпература воздуха составила 18°C при допустимой норме 18-24°C, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10, относительная влажность воздуха составила 30% придопустимой норме 60%, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10, скорость движения воздуха составила 0,15м/с придопустимой норме 0,2м/с, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10.
3. В спальне температура воздуха составила 18 °C придопустимой норме 18-24°C, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10, относительная влажность воздуха составила 32% придопустимой норме 60%, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10, скорость движения воздуха составила 0,2м/с при допустимойнорме 0,2м/с, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10.
4. В кухне температура воздуха составила 20 °C при допустимойнорме 18-26°C, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10, относительная влажность воздуха составила 45% (не нормируется) приложение №2 СанПиН 2.1.2.2645-10, скорость движения воздуха составила 0,2м/с при допустимой норме 0,2м/с, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10.
5. В коридоре температура воздуха составила 17 °C при допустимой норме 16-22°C, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10, относительная влажность воздуха составила 38% при допустимой норме 60%, что соответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10, скорость движения воздуха составила 0,1м/с при допустимой норме 0,2м/с, чтосоответствует приложению №2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Рекомендации по нормализации микроклимата:Все параметры микроклимата в жилой квартире в норме. Для нормализации температурно-влажностного режима можно применить дополнительно: система вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. |  |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_КрасГМУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_*Учебный* Наименование учреждения на основании приказа. N 1030 04.10.80 г. N 1030ПРОТОКОЛизмерений метеорологических факторовот "10" ноября 2017г.1. Место проведения измеренийг. Энск, ул.Прибрежная д.12, кв. 28 жилая квартира(наименование объекта, адрес, цех,участок, отделение, здание и др.)2. Измерения проводились в присутствии представителя обследуемогообъекта  Владелец Смирнова П.Ю. (должность, фамилия, имя, отчество)3. Средство измеренийпортативный анемометр «HN1-T, контактный измеритель температуры и влажности воздуха HN1-T, инфракрасный термометр.(наименование, марка, инвентарный номер)4. Сведения о Государственной поверке15.01.19 №102(дата и номерсвидетельства, справки)5. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которойпроводились измерения и давалось заключениеСанПиН 2.1.2.2645-10(перечислить) «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6. Характеристика помещения: а) площадь 62 кв. м,б) кубатура 13 куб. м,в) количество работающих человек 1,г) влаговыделение: незначительноед) избытки явного тепла: незначительные7. Эскиз помещения с указаниями размещения оборудования инанесением точек замеров.8. Результаты измерений метеорологических факторов атмосферноговоздуха:а) температура С град. - 18б) относительная влажность проц. \_\_\_\_89\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_в) давление в мм ртутного столба \_\_\_\_\_739\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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 | Жилая комната |  | 10:00ч | 19 | 18-24 |
| 2 | Т2 | Детская |  | 10:10ч | 18 | 18-24 |
| 3 | Т3 | Спальня |  | 10:20ч | 18 | 18-24 |
| 4 | Т4 | Кухня |  | 10:30ч | 20 | 18-26 |
| 5 | Т5 | Коридор |  | 10:40ч | 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 | 60 | 0,1 | 0,2 |  |  |  |  |
| 30 | 60 | 0,15 | 0,2 |  |  |  |  |
| 32 | 60 | 0,2 | 0,2 |  |  |  |  |
| 45 | Не нормируется | 0,2 | 0,2 |  |  |  |  |
| 38 | 60 | 0,1 | 0,2 |  |  |  |  |

Измерения проводил Студентка Ковальчук Алена Владимировна |  |
|  | **Задание:** Составьте алгоритмизмерения микроклимата в производственном помещении:**Анонс:** Вы специалист лаборатории физических факторов ИЛЦ. В составе группы проводите замеры параметров микроклимата в школе № 12, расположенной по улице Солнечной города Энска. Замеры проводились в школьной мастерской, которая состоит из столярной мастерской площадью 70 м2, слесарной мастерской площадью 80 м2, инструментальной – 12 м2, раздевалки – 15 м2. Высота помещений 3,2 м. Исследования проводились в присутствии завуча Петрова А.С.Алгоритм измерения микроклимата в производственном помещении:1. Для составления алгоритма измерения микроклимата в производственном помещении использовала МУК 4.3.2756-10 «МУ по измерению и оценке микроклимата производственных помещений»;
2. Составила план, который включает в себяплан схемы размещения всех КЗ: столярной мастерской, слесарной мастерской, инструментальной, раздевалки, площади помещений которых указаны в п.4.2.3 Таблицы 1 – Минимальное количество контролируемых зон. КЗ у нас 4 площадью помещения до 100м2 .

 3. Для измерения микроклимата использовала портативный анемометр «HN1-T для измерения скорости движения воздуха, контактный измеритель температуры и влажности воздуха HN1-T, инфракрасный термометр для измерения температуры любых поверхностей; 4. Измерения производиланад уровнем пола при работах, выполняемых стоя, температуру и скорость движения воздуха измеряем на высоте 0,1 и 1,5 м, а относительную влажность воздуха - на высоте 1,5 м; 5. Результаты измерений зарегистрировала в рабочем журнале, оперативной памяти прибора. После составила протокол измерений микроклимата. 6. Для обработки результатов измерения параметров микроклимата использовала СанПиН 2.2.4.548-96"Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений" |  |
|  | ОТЧЕТ: **Цифровой отчет:**1. Изучено нормативных документов – 3;
2. Изучено презентаций – 1;
3. Решено ситуационных задач – 1;
4. Оформлено протоколов измерения микроклимата – 1;
5. Составлено алгоритмов – 1.
 |  |

День 7 (01.06.2020)

Освещенность жилых, общественных и производственных помещений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 01.06 | **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 в поликлинике № 18 по адресу г.Энск, ул. Береговая 15,выполнены инструментальные измерения естественной освещенности, создаваемой в расчетной точке заданной плоскости внутри помещения в кабинетах поликлиники и измерения одновременной наружной горизонтальной освещенности, создаваемой светом полностью открытого небосвода.Естественное освещение кабинетов 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: при решении задачи использовался нормативный документ СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (Далее СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03).1. Определение коэффициента естественной освещенности.

КЕО представляет собой процентное отношение освещенности точки внутри помещения (Ев) к одновременной освещенности наружной точки (Ен), находящейся на той же горизонтальной плоскости и освещенной рассеянным светом всего небосвода. КЕО=Ев\*100/ ЕнКЕО (кабинет хирурга-травматолога) = 450\*100 / 21000= 2,14%;КЕО (кабинет врача-инфекциониста) = 350\*100 / 21000= 1,7%;КЕО (смотровой кабинет) =480\*100 / 21000= 2,28%;КЕО (кабинет педиатра) =350\*100 / 19000= 1,8%;КЕО (кабинет терапевта) = 300\*100 / 19000= 1,6%;КЕО (кабинет окулиста) = 380\*100 / 19000= 2%;КЕО (кабинет эндокринолога) = 280\*100 / 19000= 1,5%.1. При оценке гигиенических норм естественной освещенности в ЛПО выявлено следующее:
2. КЕО в кабинете хирурга-травматолога при боковом естественном освещении на рабочей поверхности Г-0,8 составил 2,14% при норме 1,5%, что соответствует п.110 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
3. КЕО в кабинете врача-инфекциониста при боковом естественном освещении на рабочей поверхности Г-0,8 составил 1,7% при норме 1,5%, что соответствует п.110 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
4. КЕО в смотровом кабинете при боковом естественном освещении на рабочей поверхности Г-0,8 составил 2,28% при норме 1,5%, что соответствует п.110 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
5. КЕО в кабинете педиатра при боковом естественном освещении на рабочей поверхности Г-0,8 составил 1,8% при норме 1,5%, что соответствует п.110 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
6. КЕО в кабинете терапевта при боковом естественном освещении на рабочей поверхности Г-0,8 составил 1,6% при норме 1%, что соответствует п.111 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
7. КЕО в кабинете окулиста при боковом естественном освещении на рабочей поверхности Г-0,8 составил 2% при норме 1%, что соответствует п.111 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
8. КЕО в кабинете эндокринолога при боковом естественном освещении на рабочей поверхности Г-0,8 составил 1,5% при норме 1%, что соответствует п.111 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03.
 |  |
|  | **Задача 2.**В ходе производственного контроля в поликлинике № 18 по адресу г.Энск, ул. Береговая 15выполнены инструментальные измерения искусственной освещенности, создаваемой в расчетной точке заданной плоскости внутри помещения в кабинетах поликлиники.Искусственное освещение общее, верхнее, осуществляемое люминесцентными лампами, создает на горизонтальных поверхностях на высоте стола уровень освещенности согласно таблице 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Помещения | Рабочая поверхность и плоскость определения(Г – горизонтальная) и высота плоскости над полом, м | Освещенность,при 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.

Решение задачи: при решении задачи использовался нормативный документ СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (Далее СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03).При оценке искусственной освещенности в ЛПО выявлено следующее:1. В кабинете хирурга-травматолога при искусственном общем освещение, на рабочей поверхности Г-0,8 освещенность составляет 500лк при норме 500лк, что соответствует п.110 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
2. В кабинете врача-инфекциониста при искусственном общем освещение, на рабочей поверхности Г-0,8 освещенность составляет 450лк при норме 500лк, что не соответствует п.110 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
3. В смотровом кабинете при искусственном общем освещение, на рабочей поверхности Г-0,8 освещенность составляет 480лк при норме 500лк, что не соответствует п.110 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
4. В кабинете педиатра при искусственном общем освещение, на рабочей поверхности Г-0,8 освещенность составляет 350лк при норме 500лк, что не соответствует п.110 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
5. В кабинете терапевта при искусственном общем освещение, на рабочей поверхности Г-0,8 освещенность составляет 300лк при норме 300лк, что соответствует п.111 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
6. В кабинете окулиста при искусственном общем освещение, на рабочей поверхности Г-0,8 освещенность составляет 350лк при норме 300лк, что соответствует п.111 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03;
7. В кабинете эндокринолога при искусственном общем освещение, на рабочей поверхности Г-0,8 освещенность составляет 280лк при норме 300лк, что не соответствует п.111 таблицы 2 - «Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения основных помещений общественного здания, а также сопутствующих им производственных помещений» СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03.
 |  |
|  |

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_КрасГМУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Учебный*Наименование учреждения на основании приказа. N 103004.10.80 г. ф. 335-уПРОТОКОЛизмерений освещенностиот "01" июня2020 г. |
| 1. Место проведения измерений естественное и искусственное освещение, поликлиника № 18 г.Энск, ул. Береговая 15(наименование объекта, адрес, цех, участок, класс, комната и т.д.)2. Измерения проводились в присутствиипредставителя обследуемогообъекта Преподаватель Бондарцева Галина Николаевна(должность, фамилия, имя, отчество)3. Фотоэлектрический люксметр типа «ТКА-Люкс»Инвентарный N №101042012174. Сведения о государственной поверке 23.07.2019 года №61(дата и N свидетельства,справки)5. Нормативно-техническая документация, в соответствиис которой проводились измерения и давалось заключение СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»6. Эскиз помещения с указаниями расстановкиоборудования, размещения светильников,расположения светонесущих конструкций(окон, световых фонарей и пр.) и нанесением точек замеров.Число неработающих светильников:67. Результаты измерений искусственной освещенности стр. 2Ф . 335-у

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nп.п. | NNточекпоэскизу | Местоизме-рений | РазрядРаботы | Под-раз-ряд | Системаосвещения(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 | Кабинет хирурга-травматолога |  |  | общая | люминесцентная лампа NCL-PS | 500 |  |  | 500 |
| 2 | Т2 | Кабинет врача-инфекциониста |  |  | общая | люминесцентная лампа NCL-PS | 450 |  |  | 500 |
| 3 | Т3 | Смотровой кабинет |  |  | общая | люминесцентная лампа NCL-PS | 480 |  |  | 500 |
| 4 | Т4 | Кабинет педиатра |  |  | общая | люминесцентная лампа NCL-PS | 350 |  |  | 500 |
| 5 | Т5 | Кабинет терапевта |  |  | общая | люминесцентная лампа NCL-PS | 300 |  |  | 300 |
| 6 | Т6 | Кабинет окулиста |  |  | общая | люминесцентная лампа NCL-PS | 350 |  |  | 300 |
| 7 | Т7 | Кабинет эндокринолога |  |  | общая | люминесцентная лампа NCL-PS | 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-стимаяпонормам | освещенвнутрипоме-щения | Наружнаяосвещенность | КЕОсреднеезначение | допустимаяпонормам |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Т1 | Кабинет хирурга-травматолога |  | 10:00  |  |  |  |  | 450 | 21000 | 2,14% | 1,5% |
| 2 | Т2 | Кабинет врача-инфекциониста |  | 10:10 |  |  |  |  | 350 | 21000 | 1,7% | 1,5% |
| 3 | Т3 | Смотровой кабинет |  | 10:20 |  |  |  |  | 480 | 21000 | 2,28% | 1,5% |
| 4 | Т4 | Кабинет педиатра |  | 10:30 |  |  |  |  | 350 | 19000 | 1,8% | 1,5% |
| 5 | Т5 | Кабинет терапевта |  | 10:40 |  |  |  |  | 300 | 19000 | 1,6% | 1% |
| 6 | Т6 | Кабинет окулиста |  | 10:50 |  |  |  |  | 380 | 19000 | 2% | 1% |
| 7 | Т7 | Кабинет эндокринолога |  | 11:00 |  |  |  |  | 280 | 19000 | 1,5% | 1% |

Измерение проводил Студентка Ковальчук Алена ВладимировнаПодпись Ковальчук-(должность, фамилия, подпись) |

 |  |
|  | **Задание:** Составьте 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 5 города Энска. Замеры проводились в блоке начальных классов для детей с 6-летнего возраста. Замеры проводились в классе площадью 60кв.м, спальне площадью 60 кв.м., и рекреации площадью 80 кв.м. Все помещения с односторонними светонесущими проемами. Искусственное освещение общее, верхнее.Алгоритм измерения:1. Для составления алгоритма использовала ГОСТ 24940-2016 «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности»;
2. Перед измерениями освещенности и КЕО выбрала и нанесла контрольные точки для измерения освещенности и КЕО на план помещения в блоке начальных классов для детей с 6-летнего возраста с указанием размещения светильников;
3. Перед измерением освещенности от искусственного освещения провела замену всех перегоревших ламп и чистку светильников;
4. Для измерения освещенности использовала средства измерений - люксметры с измерительными преобразователями излучения, имеющими предел допускаемой относительной погрешности не более 10% с учетом погрешности спектральной коррекции, указанном в п.4.1 ГОСТа 24940-2016;
5. Провела измерения освещенности люксметром;
6. Результаты измерений заносила в протокол измерений;
7. Для обработки результатов измерения использовала СанПиН 2.2,,2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».
 |  |

День 8 (02.06.2020)

Шум в жилых, общественных и производственных помещениях

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 02.06. | **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 шума в производственном помещении5.Оформите протоколы измерений6.Подготовте отчет о выполненной работе. | **4.****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  | **Задача № 1.**На рабочем месте водителя автопогрузчика аптечного склада, расположенного в г.Энске, ул. Первомайская 24, определены следующие вредные физические параметры производственной среды:а) уровень шума за смену составил:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Место измерения | Эквивалентный уровень звука, дБА | Максимальные уровень звука A,дБА\* | Пиковый уровень звука C, дБС. |
|
| Рабочее место водителя | 82 | 115 | 140 |
| Норма | 80 | 110 | 137 |

Примечание – \* –максимальный уровень звука A, измеренный с временными коррекциями S.Задание:1.Выявите не соответствие гигиеническим нормативам уровня шума на рабочем месте водителя автопогрузчика.2.Составте алгоритм выполнения замеров шума на рабочем месте водителя автопогрузчика.3.Оформите протокол измерения уровней шума.**Решение задачи:**при решении задачи использовался нормативный документ СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (Далее СанПиН 2.2.4.3359-16).При исследовании уровня шума за смену на рабочем месте водителя автопогрузчика аптечного склада выявлено следующее: 1. Эквивалентный уровень звука на рабочем месте составил 82 дБА, что не соответствует п.3.2.2 СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным эквивалентным уровнем звука на рабочих местах 80 дБА;
2. Максимальный уровень звука А, измеренный с временными коррекциями S составил 115 дБА, что не соответствует п.3.2.5 СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным максимальным уровнем звука А на рабочих местах 110 дБА;
3. Пиковый уровень звука С на рабочем месте составил 140 дБС, что не соответствует п.3.2.5 СанПиН 2.2.4.3359-16, который устанавливает нормативным пиковым уровнем звука на рабочих местах 137 дБС.
 |  |
|  |

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_КрасГМУ\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Учебный* Наименование учреждения на основании приказа. N 1030 04.10.80 г. N 1030 ПРОТОКОЛ N 1 измерений шума и вибрацииот "02" июня 2020 г. |
| 1. Место проведения измерений уровень шума аптечный склад г.Энске, ул. Первомайская 24(наименование объекта, цеха, участок, отделение, адрес)2. Измерения проводились в присутствии представителя обследуемогообъекта Преподаватель Бондарцева Галина Николаевна(должность, фамилия, имя, отчество)3. Средства измерений Шумомер Testo816 №47(наименование, тип, инвентарный номер)4. Сведения о государственной поверке 12.06.2019 №23 дата и номер свидетельства (справки)5. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которойпроводились измерения ГОСТ ISO 9612-2016 Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека и давалось заключение СанПиН 2.2.4.3359-16«Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочихместах».6. Основные источники шума (вибрации) и характер создаваемого имишума (вибрации) автотранспорт, постоянный и тональный характер7. Количество работающих человек: 38. Эскиз помещения (территории, рабочего места, ручной машины) снанесением источников шума (вибрации) и указанием стрелками местустановки и ориентации микрофонов (датчиков). Порядковые номераточек замеров.9. 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 | 11 |  12 |
| 1 | Т1 | На рабочем месте |  |  | + | + |  |  |  | 82 дБА | 80 дБА |

Измерения проводил Студентка Ковальчук Алена Владимировна**Алгоритм выполнения замеров шума на рабочем месте водителя** **автопогрузчика:**1. Для составления алгоритма я пользуюсь ГОСТ ISO 9612-2016 Акустика.

Измерения шума для оценки его воздействия на человека (Далее ГОСТ ISO 9612-2016);1. Для измерения уровней шума на рабочем месте водителя автопогрузчика,

 я беру шумомер Testo 816. Настраиваю прибор:1. работаю в режиме «SLOW»;
2. работаю при частоте «А»;
3. Диапазон измерений переключаю каждый раз при нажатии кнопки «LEVEL» в следующем порядке: 50 - 100 дБ; 80 - 130 дБ; 30 - 130 дБ. AUTO RANGE (автоматический выбор) в диапазоне 30 - 130 дБ;
4. Работаю в режиме MIN/MAX.
5. Измерение шума провожу не менее чем в трех точках, равномерно

распределенных по помещениям, не ближе 1 м от стен и не ближе1,5 м от окон помещений на высоте 1,2 - 1,5 м от уровня пола. Микрофон шумомераНаправляю в сторону максимального уровня шума не менее чем на 0,5 м от оператора, проводящего измерения.1. Результаты измерений уровней шума занесла в протокол измерений;
2. Для обработки результатов измерения использовала СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физиче

«Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочихместах».  |

 |  |
|  |  |  |
|  | ОТЧЕТ: **Цифровой отчет:** 1. Изучено нормативных документов – 2;
2. Изучено презентаций – 1;
3. Решено ситуационных задач – 1;
4. Оформлено протоколов измерения – 1;
5. Составлено алгоритмов – 1.
 |  |

День 9 (03.06.2020)

Радиация и здоровье

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 03.06. | **Радиация и здоровье. Радиационный контроль.**Задание:1.Изучите нормативные документы.3.Решите ситуационную задачу4.Подготовте алгоритм измерения естественного гамма-фона5.Оформите протокол измерений6.Подготовте отчет о выполненной работе. | **4**.C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png |
|  | **Ситуационная задача 1.**В ходе реконструкции здания школа № 18, расположенной по адресу г.Красноярск, ул. Весенняя 15, к блоку начальных классов выполнена пристройка для пребывания и обучения детей старшей группы дошкольного образования. Пристройка одноэтажная в кирпичном исполнении, фундаменты – железобетонные блоки, окна – двухкамерные стеклопакеты, вентиляция естественная, отопление – центральное,водяное. В составе имеются помещения: учебный класс, спальня, игровая, рекреация, раздевалка, санитарный узел, прихожая с тамбуром. Общая площадь пристройки 650 кв. м.При вводе в эксплуатацию объекта необходимо выполнить замеры гамма-фона на территории школы и в здании пристройки.**Задание**: составьте алгоритм выполнения замеров гамма - фона. Оформите протокол дозиметрического контроля. Оцените мощность Экспозиционной дозы.Результаты измерений следующие:При поисковом методе не выявлено зон с уровнем излучения, превышающего среднее значение, характерное для остальной части ограждающих конструкций помещения.Значение мощности дозы по результатам измерений в помещениях:учебном классе – 0,11 мкЗв/ч, спальне – 0,14 мкЗв/ч, игровой – 0,12 мкЗв/ч, рекреации – 0,11 мкЗв/ч , раздевалке – 0,1, сан. узле - 0,12 мкЗв/ч;прихожей -0,1 мкЗв/ч;На открытой местности минимальные значения мощности дозы следующие: в точках: 1-0,12 мкЗв/ч; 2- 0,14 мкЗв/ч; 3 – 0,16 мкЗв/ч; 4 – 0,13 мкЗв/ч; 5 – 0,18 мкЗв/ч;**Решение задачи:** при решении задачи использовались МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка помещений» (Далее МУ 2.6.1.2838-11) и СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности» (Далее СанПиН 2.6.1.2523-09НРБ-99/2009).1. В результате выполненных измерений поисковым методом не выявлено зон с уровнем излучения, превышающего среднее значение, характерное для остальной части ограждающих конструкций помещения, что соответствует требованиям п.5.6. МУ 2.6.1.2838-11;
2. Определение разницы между максимальной мощностью дозы в помещении и минимальной мощности дозы на открытой местности производится по формуле:

ΔH = Hmax – H ом min ≤ 0,3 мкЗв/ч, где  H max – 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, т.е ≤ 0,3При оценке мощности дозы в помещениях установлено, что максимальная доза составляет 0,14 мкЗв/ч.1. При оценке мощности дозы на открытой местности в пяти точках, установлено, что минимальная доза составляет 0,12 мкЗв/ч.

По результатам обследования территории, прилегающей к общественному зданию, не обнаружено радиационных аномалий, а для значения мощности дозы выполняется условие: H ом + ΔH ≤ 0,3 мкЗв/ч, 0,14 +0,02 ≤ 0,3 мкЗв/ч,Следовательно, территория соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения.Заключение: в результате измерений гамма фона, установлено, что соблюдается условие: H max – H ом min ≤ 0,3, следовательно, 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 №1«03» июня 2020 года |
| Характеристика объекта: | к блоку начальных классов выполнена пристройка для пребывания и обучения детей старшей группы дошкольного образования,общей площадью 650 кв. м |
| Материал стен: | кирпичная |
| Тип фундамента: | железобетонные блоки |
| Тип окон: | двухкамерные стеклопакеты |
| Система вентиляции здания: | естественная |
| Отопление: | центральное, водяное |
| Объект для измерений ЭРОАизотопов радона: | готов |
| Цель обследования: | радиационное обследование одноэтажной пристройки |
| Дата и время: | закрытия окон и дверей в зданиии включения системы вентиляции(при ее наличии):**«03» июня 2020г. 9:00ч** |
| Дата и время: | начала измерений ЭРОА изотоповрадона в воздухе помещений:**«03» июня 2020г. 10:00ч** |

**Средства измерений**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тип прибора | Зав.номер | НомерСвид. О поверке | СрокДейств.Свидет. | Кем выдано свидет | ОсновнаяПогрешность измерен. |
| 1 |  СРП – 68-01 | 14588-06 | 118 | 1 год | ЦСМ |  **±** 10 % |
| 2 | ДРГ-01Т1 | 19954-04 | 183 | 1 год | ЦСМ | **±10** % |
| 3 | МКГ-01-0.2/2 | 17439-09 | 133 | 1 год | ЦСМ | **±20**% |

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.Дата проведения обследования: «03» июня 2020г.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 | Точка 1 | 03.06.2020г | 0,12 | 0,12 | 0,02 |
| 2 | Точка 2 | 03.06.2020г | 0,14 |  | 0,02 |
| 3 | Точка 3 | 03.06.2020г | 0,16 |  | 0,02 |
| 4 | Точка 4 | 03.06.2020г | 0,13 |  | 0,02 |
| 5 | Точка 5 | 03.06.2020г | 0,18 |  | 0,02 |

2. Мощность дозы гамма-излучения в помещениях здания

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Местоизмерения;этаж, номерпомещения | Дата | Показанияпоисковогоприбора,мкР/ч | Результатизмерения,Н мкЗв/ч | ∆*н,*мкЗв/ч |
| 1 | учебный класс 1 этаж, №2 | 03.06.2020г |  | 0,11 | 0,02 |
| 2 | Спальня 1 этаж, №4 | 03.06.2020г |  | 0,14 | 0,02 |
| 3 | Игровая 1 этаж, №7 | 03.06.2020г |  | 0,12 | 0,02 |
| 4 | Рекреация 1 этаж, №5 | 03.06.2020г |  | 0,11 | 0,02 |
| 5 | Раздевалка 1 этаж, №1 | 03.06.2020г |  | 0,1 | 0,02 |
| 6 | сан.узел 1 этаж, №9 | 03.06.2020г |  | 0,12 | 0,02 |
| 7 | Прихожая 1 этаж, №6 | 03.06.2020г |  | 0,1 | 0,02 |

Ответственныйза проведение обследования:Измерения проводил: Ковальчук Алена Владимировна Ф. И. О,Заведующий (начальник): Клюкин М.Ю. Ф.И.О .**Алгоритм измерения естественного гамма-фона:**1. Для составления алгоритма измерения естественного гамма-фона я пользуюсь МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка помещений»;
2. Измерения мощности дозы гамма-излучения на прилегающей территории, произвожу вблизи обследуемого здания не менее чем в 5 точках, по возможности расположенных на расстоянии от 30 до 100 м от существующих зданий и сооружений. Для измерений по возможности выбираю участки с естественным грунтом, не имеющим локальных техногенных изменений (щебень, песок, асфальт). Использую дозиметр типа ДРГ-01Т1, а число измерений в каждой точке не менее 10 в соответствии с п.5.3 МУ 2.6.1.2838-11;
3. Контроль мощности дозы гамма-излучения в помещениях одноэтажной пристройки школы провожу в два этапа согласно с п.5.4 МУ 2.6.1.2838-11;
4. На первом этапе провожу гамма-съемку поверхности ограждающих конструкций помещений здания с целью выявления и исключения в сдающемся здании мощных источников гамма-излучения. Гамма-съёмку провожу с использованием поисковых радиометров со сцинтилляционными детекторами и удобными выносными датчиками типа СРП-68-01 и осуществляю путем обхода всех помещений здания по свободному маршруту по центру помещений при непрерывном наблюдении за показаниями поискового радиометра в соответствии с п. 5.5 МУ 2.6.1.2838-11;
5. На втором этапе провожу измерения мощности дозы гамма-излучения в помещениях: учебный класс, спальня, игровая, рекреация, раздевалка, санитарный узел, прихожая с тамбуром, при этом в число контролируемых обязательно включаю помещения, в которых зафиксированы максимальные показания поисковых радиометров (дозиметров), а также помещения после ликвидации обнаруженных локальных радиационных аномалий. Измерения мощности дозы гамма-излучения в помещении выполняю в точке, расположенной в его центре на высоте 1 м от пола в соответствии с п. 5.7 МУ 2.6.1.2838-11;
6. Все результаты измерений фиксирую в протокол;
7. Для оценки результатов измерения мощности дозы в помещениях и на открытой местности использую МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка помещений».
 |  |
|  | **Отчет: Цифровой отчет:**1. Изучено нормативных документов – 3;
2. Решено ситуационных задач – 1;
3. Оформлено протоколов измерения – 1;
4. Составлено алгоритмов – 1.
 |  |

День 10 (04.06.2020)

Гигиена воды и водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 04.06. | **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. | **4****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. |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУНаименование учреждения *учебный***АКТ ОТБОРА ПРОБ ВОДЫ N** 1 от "04" июня 2020г.Точка отбора трубчатый колодецЦель отбора на химические показатели (марганец и железо)НТД, согласно которой произведен отбор ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»Дата и время отбора 04.06.2020 года в 9:00чДата и время доставки 04.06.2020 года в 10:40чАдрес, наименование лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» г.Красноярск ул. Сопочная дом 38Условия транспортировки автотранспорт, термосумка, хранения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Методы консервации подкисление до рН 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 | 40 метровТрубчатого колодца |  | Пластиковая бутылка 1 литр | Температура воды +4 град. C Температура воздуха +24 град. С | разовая |

ПРИМЕЧАНИЕ: для сточной воды указать характер (производственная,хозяйственно-бытовая, смешанная - нужное подчеркнуть).Особые условия отбора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дополнительные сведения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Должность,ф., и., о. сотрудника, в присутствии которогопроизведен отбор Преподаватель Бондарцева Галина НиколаевнаПодпись Должность, ф., и., о. производившего отбор проб Студентка Ковальчук Алена ВладимировнаПодпись Ковальчук- |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУНаименование учреждения *учебный***ПРОТОКОЛ** N 1исследования питьевой воды от "04" июня 2020 г.Место взятия пробы п. Октябрьский, ул. Береговая 38Наименование водоисточника трубчатый колодецДата и время взятия пробы 04.06.2020 года в 9:00ч │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/л\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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/л\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 4974-72 Стронций стабильный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 23950-80 Специфические вещества, характерные для местных условий, мг-дм \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Подпись проводившего исследования Ковальчук-**Оценка качества воды из подземного водоисточника:** При решении задачи использовала нормативные документы СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения» и ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (Далее ГН 2.1.5.1315-03).При лабораторном контроле ориентировочных показателей (марганец, железо) в воде подземного источника (трубчатый колодец) нецентрализованного водоснабжения выявлено следующее: 1. содержания марганца составило 0,8 мг/л при норме 0,1 мг/л (выше нормы), что не соответствует п.714 таблицы - Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевогои культурно-бытового водопользования ГН 2.1.5.1315-03;2. содержание железа составило 1,5 мг/л при норме 0,3 мг/л (выше нормы), что не соответствует п.555 таблицы - Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевогои культурно-бытового водопользования ГН 2.1.5.1315-03.**Алгоритм отбора проб воды из подземного водоисточника:**1. Для составления алгоритма проб воды из подземного водоисточника я пользуюсь ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб (Далее ГОСТ 31861-2012);
2. Беру акт отбора проб и емкость для отбора проб-пластиковая бутылка с закручивающейся крышкой емкостью 1 литр, предварительно сполоснув ее водой;
3. Подхожу к колодцу, открываю кран и сливаю воду в течении 10 минут;
4. Затем пластиковую бутылку ополаскиваю 2 раза водой, подлежащей исследованию и заполняю бутылку водой так, чтобы под пробкой остался слой воздуха 5 см3;
5. Провожу консервацию пробы, т.е. подкисляю ее до рН менее 2, согласно таблицы 2 ГОСТ 31861-2012;
6. Прикрепляю этикетку к бутылке с пробой воды и к ней прилагаю сопроводительный бланк в соответствии с п.6.1 ГОСТ 31861-2012;
7. Оформляю акт отбора проб;
8. Пробу помещаю в термосумку и транспортирую в лабораторию сразу после отбора.
 |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУНаименование учреждения *учебный***АКТ ОТБОРА ПРОБ ВОДЫ N** 2 от "04" июня 2020 г.Точка отбора река Рыбная п.Октябрьский централизованное водоснабжение Цель отбора на химические показателиНТД, согласно которой произведен отбор ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»Дата и время отбора 04.06.2020 года в 11:00чДата и время доставки 04.06.2020 года в 12:40 чАдрес, наименование лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» г.Красноярск ул. Сопочная дом 38Условия транспортировки автотранспорт, термосумка, хранения ХолодильникМетоды консервации вещество, применяемое для экстракциии охлаждение до 2 °C - 5 °C

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 10 м | 5 м | Стеклянная бутылка 2 литра | Температура воды +2 град.СТемпература воздуха +21 град. С | Разовая |

ПРИМЕЧАНИЕ: для сточной воды указать характер (производственная,хозяйственно-бытовая, смешанная - нужное подчеркнуть).Особые условия отбора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дополнительные сведения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Должность, ф., и., о. сотрудника, в присутствии которогопроизведен отбор Преподаватель Бондарцева Галина НиколаевнаПодпись Должность, ф., и., о. производившего отбор проб Студенка Ковальчук Алена Владимировна Подпись Ковальчук- |  |
|  | \_\_\_\_\_\_КрасГМУ Наименование учреждения *учебный***ПРОТОКОЛ N** 2исследования воды поверхностных водоемов,прибрежных зон морей и сточных вод от "04" июня 2020г.Наименование источника река РыбнаяМесто взятия пробы на поверхности реки РыбнаяДата и время взятия пробы 04.06.2020 года в 11:00чТемпература воздуха в градусах С +2 град. СТемпература воды в градусах С +21 град. СЗапах │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 примеси не природного происхождения (картон, целлофан) и пленка нефтепродуктовВзвешенные 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/л\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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, СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»Подпись проводившего исследования Ковальчук-**Оценка качества воды из поверхностного водоисточника:** При решении задачи использовала нормативный документГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»При оценке качества воды из поверхностного водоисточника-реки Рыбная были обнаружены плавающие примеси не природного происхождения (картон, целлофан) и пленка нефтепродуктов, СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» а при лабораторном контроле было выявлено содержание нефти, которое составило 1,2 мг/л при норме 0,3 мг/л (выше нормы), что не соответствует п.865 таблицы - Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования ГН 2.1.5.1315-03.**Алгоритм отбора проб воды из поверхностного водоисточника:**1. Для составления алгоритма проб воды из поверхностного водоисточника я пользуюсь ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб (Далее ГОСТ 31861-2012);
2. Беру бланки акт отбора проб и емкость для отбора проб - стеклянную бутылку с резиновой пробкой на 2 л.
3. Затем предварительно ее тщательно промываю веществом, применяемым для экстракции согласно с п.5.5 таблицы 2 ГОСТ 31861-2012;
4. Стеклянную бутылку ополаскиваю той водой, которую беру для анализа;
5. Креплю к бутылке груз;
6. Бутыль с грузом опускаю на глубину 10 метров, после чего пробку открываю с помощью, прикрепленной к ней веревки;
7. Провожу консервацию пробы, для этого добавляю вещество, применяемое для экстракции и охлаждаю до 2 °C - 5 °C согласно таблицы 2 ГОСТ 31861-2012;
8. Прикрепляю этикетку к бутылке с пробой воды и к ней прилагаю сопроводительный бланк в соответствии с п.6.1 ГОСТ 31861-2012;
9. Оформляю акт отбора проб;
10. Пробу помещаю в термосумку и транспортирую в лабораторию сразу после отбора.
 |  |
|  | ОТЧЕТ: **Цифровой отчет:**1. Изучено нормативных документов – 4;
2. Изучено презентаций – 1;
3. Решено ситуационных задач – 1;
4. Оформлено актов отбора проб – 2;
5. Оформлено протоколов исследования – 2;
6. Составлено алгоритмов отбора проб – 2.
 |  |

День 11 (05.06.2020)

Гигиена почвы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы студента | Оценка и подпись руководителя практики |
| 05.06. | **Гигиена почвы**Задание:1.Изучите нормативные документы.2.Изучите презентацию по теме3.Выполните тестовые задания4.Решите ситуационную задачу5.Подготовте алгоритм отбора проб почв6.Подготовте отчет о выполненной работе. | **5****C:\Users\ASUS\Documents\штрих код идентификатор.png** |
|  | **Задача № 1.**Специалист Роспотребнадзора, оценивая состояние земельного участка площадью 5,4 га для размещения детского дошкольного учреждения в г. Н, получил данные о результатах исследования почвы.В протоколе лабораторного анализа проб почвы представлены следующие данные:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| п\н | Определяемые показатели, ед. измерения | Результаты испытаний |
| 1 | Медь (подвижные формы), мг/кг | Менее 1,0 |
| 2 | Цинк (подвижные формы), мг/кг | Менее 1,0 |
| 3 | Никель (подвижные формы), мг/кг | Менее 0,5 |
| 4 | Ртуть (валовое содержание), мг/кг | 2,1 |
| 5 | Мышьяк (валовое содержание), мг/кг | Менее 1,0 |
| 6 | Кобальт (подвижные формы), мг/кг | Менее 0,5 |
| 7 | Хром (подвижные формы), мг/кг | Менее 1,0 |
| 8 | Марганец (валовое содержание), мг/кг | 48,2 |
| 9 | Бенз(а)пирен, мг/кг | 0,06 |
| 10 | Санитарное число (по Н. И. Хлебникову), ед. | 0,75 |
| 11 | Индекс БГКП, КОЕ в г почвы | 20 |
| 12 | Индекс энтерококков, КОЕ в г почвы | 15 |
| 13 | Обнаружена Mycobacteriumtuberculosis, КОЕ/г | 3 |
| 14 | Число яиц гельминтов, экз в кг. | 3 |
| 15 | Количество личинок и куколок синантропных мух в почве с площади 20х20 см, экз. | 4 личинки и 6 экземпляров куколок |

Примечание – КОЕ – колоний образующие единицы.**Задание:**1. Вещества, какого класса опасности, присутствуют в отобранной пробе почвы?2. Выявите несоответствие гигиеническим нормам санитарно-токсикологических, санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и санитарно-энтомологических показателей почвы на исследуемом участке.3.Составьте алгоритм отбора проб почвы**Решение задачи:**при решении задачи использовались нормативные документы СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (Далее СанПиН 2.1.7.1287-03), ГН 2.1.7.2041-06 «ПДК химических веществ в почве» (Далее ГН 2.1.7.2041-06) и МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» (Далее МУ 2.1.7.730-99).1. В отобранной пробе почвы присутствуют следующие вещества класса опасности (таблица 1 – Классы опасности химических загрязняющих веществ СанПиН 2.1.7.1287-03):

Классу опасности 1 - мышьяк, ртуть, цинк,бензапирен;Класс опасности 2 – медь, никель, кобальт, хром;Класс опасности 3 – марганец.1. При оценке гигиенических норм санитарно-токсикологических показателейпочвы на исследуемом участке выявлено следующее:
2. Содержание меди (подвижной формы) в почве составило менее 1 мг/кг при норме 3,0 мг/кг, что соответствует требованиям п.33 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;
3. Содержание цинка (подвижной формы) в почве составило менее 1 мг/кг при норме 23 мг/кг, что соответствует требованиям п.38 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;
4. Содержание никеля (подвижной формы) в почве составило менее 0,5 мг/кг при норме 0,4 мг/кг, что соответствует требованиям п.34 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;
5. Содержание ртути (валовое содержание) в почве составило 2,1 мг/кг при норме 2,1 мг/кг, что соответствует требованиям п.18 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;
6. Содержание мышьяка (валовое содержание) в почве составило менее 1,0 мг/кг при норме 2,0 мг/кг, что соответствует требованиям п.15 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06
7. Содержание кобальта (подвижной формы) в почве составило менее 0,5 мг/кг при норме 5,0 мг/кг, что соответствует требованиям п.31 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;
8. Содержание хрома (подвижной формы) в почве составило менее 1,0 мг/кг при норме 6,0 мг/кг, что соответствует требованиям п.37 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06;
9. Содержание марганца (валовое содержание) в почве составило 48,2 мг/кг при норме 1500 мг/кг, что соответствует требованиям п.9 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06
10. Содержание бензапирена в почве составило 0,06 мг/кг при норме 0,02 мг/кг, что не соответствует требованиям п.1 таблицы – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве ГН 2.1.7.2041-06.
11. При оценке гигиенических норм санитарно-бактериологических показателей почвы на исследуемом участке выявлено следующее:
12. Санитарное число (по Н. И. Хлебникову) составило 0,75 ед. – чистота почвы – загрязненная (от 0,70 до 0,85 ед.), согласно таблицы 5 – Оценка чистоты почвы по «санитарному числу» (по Н. И. Хлебникову) МУ 2.1.7.730-99;
13. Содержание индекса БГКП составило 20 КОЕ в 1 г почвы – категория загрязнения почвы – умеренно опасная (от 10 до 100), согласно таблице 2 – Оценка степени эпидемической опасности почвы СанПиН 2.1.7.1287-03;
14. Содержание индекса энтерококков составило 15 КОЕ в 1 г – категория загрязнения почвы – умеренно опасная (от 10 до 100), согласно таблице 2 – Оценка степени эпидемической опасности почвы СанПиН 2.1.7.1287-03;
15. Обнаружена Mycobacteriumtuberculosis 3 КОЕ/г, согласно таблице 2 – Оценка степени эпидемической опасности почвы СанПиН 2.1.7.1287-03, в почве не должны присутствовать Mycobacteriumtuberculosis;
16. При оценке гигиенических норм санитарно-паразитологических показателей почвы на исследуемом участке выявлено следующее:
17. Число яиц гельминтов составило 3 экз в кг - категория загрязнения почвы – умеренно опасная (до 10), согласно таблице 2 – Оценка степени эпидемической опасности почвы СанПиН 2.1.7.1287-03;
18. При оценке гигиенических норм санитарно-энтомологических показателей почвы на исследуемом участке выявлено следующее:
19. Количество личинок и куколок синантропных мух в почве с площади 20х20 см, экз. составило 4 личинки и 6 экземпляров куколок– категория загрязнения почвы – умеренно опасная (личинок до 10 экз. куколок - отс.), согласно таблице 2 – Оценка степени эпидемической опасности почвы СанПиН 2.1.7.1287-03

**Алгоритм отбора проб почвы:**1. При составлении алгоритма проб почвы на химический, бактериологический и гельминтологический анализ я пользуюсь ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб» (Далее ГОСТ 17.4.3.01-2017), ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» (Далее ГОСТ 17.4.4.02-2017);
2. На территории, подлежащей контролю, предварительно провожу рекогносцировочные выезды. По данным рекогносцировочного выезда и на основании имеющейся документации заполняю паспорт обследуемого участка и делаю описание почв, в соответствии с п.4.2. ГОСТ 17.4.3.01-2017;
3. На карты наношу расположение пробных площадок и мест отбора точечных проб. Пробные площадки располагаю в соответствии с таблицей 1 ГОСТ 17.4.3.01-2017 для химических исследований, если однородный почвенный покров, то от 1 до 5 га, если неоднородный почвенный покров, то 0,5 до 1 га. Для бактериологических и гельминтологических исследований, если однородный почвенный покров, то от 0,1 до 0,5 га, если неоднородный почвенный покров, то 0,1га.;
4. Точечные пробы отбираю на пробной площадке из одного или нескольких слоев методом конверта, по диагонали. Пробы отбирают шпателем из прикопокв полиэтиленовую тару в соответствии с п.5.1 ГОСТ 17.4.4.02-2017;
5. Объединенную пробу составляю путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке в соответствии с п.5.2 ГОСТ 17.4.4.02-2017;
6. Для химического анализа объединенную пробу составляю из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы 1 кг, а для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами - тяжелые металлы - точечные пробы отбираю послойно с глубины 0 - 5 и 5 - 20 см массой 200 г каждая в соответствии с п.5.3 ГОСТ 17.4.4.02-2017, отбираю инструментом, не содержащим металлов, согласно п.5.4 ГОСТ 17.4.4.02-2017;
7. Для бактериологического анализа пробу почвы отбирать стерильным инструментом, перемешиваю на стерильной поверхности, помещаю в стерильную тару с одной пробной площадки составляю 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляюиз трех точечных проб массой 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0 - 5 и 5 - 20 см в соответствии с п.5.5 ГОСТ 17.4.4.02-2017;
8. Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки беру одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0 - 5 и 5 - 10 см. При необходимости отбор проб провожу из глубоких слоев почвы послойно или по генетическим горизонтам в соответствии с п.5.7 ГОСТ 17.4.4.02-2017;
9. Все объединенные пробы регистрирую в журнале и нумерую. На каждую пробу заполняю сопроводительный талон;
10. Пробы почвы для химического анализа высушиваю до воздушно-сухого состояния по ГОСТ 5180. Воздушно-сухие пробы храню в матерчатых мешочках и сразу же доставляю в лабораторию в соответствии с п.5.10 ГОСТ 17.4.4.02-2017;
11. Пробы почвы, предназначенные для бактериологического анализа, упаковываю в сумки-холодильники и сразу доставляют в лабораторию на анализ. При невозможности проведения анализа в течение одного дня пробы почвы храню в холодильнике при температуре от 4 °C до 5 °C не более 24 ч в соответствии с п.5.11 ГОСТ 17.4.4.02-2017;
12. Пробы почвы, предназначенные для гельминтологического анализа, доставляю в лабораторию на анализ сразу после отбора. При невозможности немедленного проведения анализа пробы храню в холодильнике при температуре от 4 °C до 5 °C в соответствии с п.5.12 ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Отчет: **Цифровой отчет:**1. Изучено нормативных документов – 5;
2. Изучено презентаций – 1;
3. Решено ситуационных задач – 1;
4. Составлено алгоритмов – 1.
 |  |

День 12 (06.06.2020)

Дифференцированный зачет

**Зачет.**

**Задача № 2**

При проверке специалистами Роспотребнадзора качества питьевой воды из распределительной сети водопровода централизованной системы водоснабжения г. Энска воду, отобраны пробы питьевой воды для оценки качества по органолептическим показателям. Пробы отобраны в контрольной точки по адресу г.Энск, ул. Юности 32.

По результатам лабораторного исследования получены результаты лабораторных исследований качества питьевой воды из распределительной сети водопровода:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Определяемые показатели** | Единицы измерений | **Фактическое значение показателей** | **ПДК** |
|  | Запах | Баллы | 3, хлорный | Не более 2 |
|  | Привкус | Баллы | 2, кислый | Не более 2 |
|  | **Цветность** | градусы | 20 | Не более 20 |
|  | **Мутность** | ЕМФ | 2,6 | Не более 2,6 |

Задание:

1. Оцените качество питьевой воды из распределительной сети водопровода
2. Оформите акт отбора проб
3. Оформите протокол лабораторных исследований.
4. Составьте алгоритм отбора проб воды.

**Решение задачи:** При решении задачи использовала нормативный документ СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» (Далее СанПиН 2.1.4.1074-01).

При оценке качества питьевой воды из распределительной сети водопровода централизованной системы водоснабжения по органолептическим показателям выявлено следующее:

1. Запах питьевой воды из распределительной сети водопровода 3 балла, хлорный, не соответствует требованиям таблицы 4 СанПиН 2.1.4.1074-01, который устанавливает норму не более 2 балла;
2. Привкус питьевой воды из распределительной сети водопровода 2 балла, кислый, не соответствует требованиям п.3.1 СанПиН 2.1.4.1074-01;
3. Цветность питьевой воды из распределительной сети водопровода 20 градусов, соответствует требованиям таблицы 4 СанПиН 2.1.4.1074-01, который устанавливает норму не более 20 градусов;
4. Мутность питьевой воды из распределительной сети водопровода 2,6 ЕМФ, соответствует требованиям таблицы 4 СанПиН 2.1.4.1074-01, который устанавливает норму не более 2,6 ЕМФ.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_КрасГМУНаименование учреждения *учебный***АКТ ОТБОРА ПРОБ ВОДЫ N** 1 от "06" июня 2020г.Точка отбора в контрольной точке распределительной сети водопровода по адресу г.Энск, ул. Юности 32.Цель отбора для оценки качества органолептических показателей (запах,привкус, цветность, мутность)НТД, согласно которой произведен отбор ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»Дата и время отбора 06.06.2020 года в 9:00чДата и время доставки 06.06.2020 года в 10:40чАдрес, наименование лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» г.Красноярск ул. Сопочная дом 38Условия транспортировки автотранспорт, термосумка, хранения Охлаждение до 2 °C - 5 °CМетоды консервации

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | Распределительная сеть водопровода | г.Энск, ул. Юности 32 | Контрольная точка распределительной сети водопровода  |  | Стеклянная бутылка на 2 литра | Температура воды +4 град.СТемпература воздуха +18 град. С | разовая |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

ПРИМЕЧАНИЕ: для сточной воды указать характер (производственная,хозяйственно-бытовая, смешанная - нужное подчеркнуть).Особые условия отбора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дополнительные сведения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Должность, ф., и., о. сотрудника, в присутствии которогопроизведен отбор Преподаватель Бондарцева Галина Николаевна Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Должность, ф., и., о. производившего отбор проб Студенка Ковальчук Алена ВладимировнаПодпись Ковальчук- |

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_КрасГМУНаименование учреждения *учебный***ПРОТОКОЛ** N 1исследования питьевой водыот "06" июня 2020 г.Место взятия пробы контрольная точка по адресу г.Энск, ул. Юности 32.Наименование водоисточника распределительная сеть водопровода централизованного водоснабженияДата и время взятия пробы 06.06.2020 года в 9:00ч │Запах 3, хлорный баллы при 20 гр. С, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │ │Баллы при 60 град. С \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │ ГОСТ │3351-74Привкус 2, кислый баллы при 20 град. С, │ │цветность 20 градусы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ │ │Мутность 2,6 по станд. шкале ЕМФ │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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 4974-72 Стронций стабильный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мг-дм ГОСТ 23950-80 Специфические вещества, характерные для местных условий, мг-дм \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Подпись проводившего исследования Ковальчук-**Оценка качества воды из подземного водоисточника:**При решении задачи использовала нормативный документ СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» (Далее СанПиН 2.1.4.1074-01).При оценке качества питьевой воды из распределительной сети водопровода централизованной системы водоснабжения по органолептическим показателям выявлено следующее: 1. Запах питьевой воды из распределительной сети водопровода 3 балла, хлорный, не соответствует требованиям таблицы 4 СанПиН 2.1.4.1074-01, который устанавливает норму не более 2 балла;
2. Привкус питьевой воды из распределительной сети водопровода кислый, не соответствует требованиям п.3.1 СанПиН 2.1.4.1074-01;
3. Цветность питьевой воды из распределительной сети водопровода 20 градусов,

соответствует требованиям таблицы 4 СанПиН 2.1.4.1074-01, который устанавливает норму не более 20 градусов;1. Мутность питьевой воды из распределительной сети водопровода 2,6 ЕМФ, соответствует требованиям таблицы 4 СанПиН 2.1.4.1074-01, который устанавливает норму не более 2,6 ЕМФ.

**Алгоритм отбора проб воды:**1. При составлении алгоритма отбора проб из распределительной сети водопровода я пользуюсь ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

(Далее ГОСТ 31861-2012);1. Беру бланки акт отбора проб и емкость для отбора проб - стеклянную бутылку с притертой пробкой на 2 литра, предварительно сполоснув ее дистиллированной водой;
2. Подхожу к водопроводу, спускаю немного воду при полностью открытом кране;
3. Затем стеклянную бутылку ополаскиваю 2 раза водой, подлежащей исследованию и заполняю бутылку водой и закрываю ее пробкой;
4. Охлаждаю пробу воды до 2 °C - 5 °C согласно таблицы 2 ГОСТ 31861-2012;
5. Прикрепляю этикетку к бутылке с пробой воды и к ней прилагаю сопроводительный бланк

 в соответствии с п.6.1 ГОСТ 31861-2012;1. Оформляю акт отбора проб;
2. Пробу помещаю в термосумку и транспортирую в лабораторию сразу после отбора.
 |

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О. обучающегося Ковальчук Алена Владимировна

группы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_207\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ специальности Лабораторная диагностика

Проходившего (ей) учебную (производственную) практику

с \_\_\_25\_мая\_\_\_\_\_\_по \_\_\_6\_\_июня\_\_\_\_\_\_2020г

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

1. **Цифровой отчет**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование практических работ | Количество  |
| ОТ | ГП | КГ | Физфакторы | Итого |
| 1 | *Подготовил актов отбора проб пищевых продуктов* |  | 4 |  |  | 4 |
| 2 | *Подготовил протоколов исследования пищевых продуктов* |  | 4 |  |  | 4 |
| 3 | *Подготовил протоколов исследования питьевой воды.* |  |  | 2 |  | 2 |
| 4 | *Подготовил актов отбора проб питьевой воды* |  |  | 2 |  | 2 |
| 5 | *Подготовил актов отбора проб воздуха* |  |  | 1 |  | 1 |
| 6 | *Подготовил протоколов исследования воздуха* |  |  | 1 |  | 1 |
| 7 | *Подготовил направлений в лабораторию на исследование воздуха* |  |  | 1 |  | 1 |
| 8 | *Подготовил протоколов измерения микроклимата* |  |  |  | 1 | 1 |
| 9 | *Подготовил протоколов измерения освещенности* |  |  |  | 1 | 1 |
| 10 | *Подготовил протоколов измерения шума* |  |  |  | 1 | 1 |
| 11 | *Подготовил протоколов измерения гамма-фона* |  |  |  | 1 | 1 |
| 12 | *Решил ситуационных задач* | 1 | 5 | 3 | 5 | 14 |
| 13 | *Составил алгоритмов* |  | 7 | 3 | 4 | 14 |
| 14 | *Изучил нормативных документов* | 4 | 12 | 13 | 10 | 39 |
| 15 | *Изучил презентаций* | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 |
| 16 | *Изучил инструкций* | 1 |  |  |  | 1 |
|  | ИТОГО: | 9 | 34 | 28 | 26 | 97 |

**2.Текстовой отчет**

|  |
| --- |
|  |
| 1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики: осуществлять отбор и транспортировку, и хранение проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;  |
| определять химические и физические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов; |
| вести учетно-отчетную документацию; проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. |
| 2.Самостоятельная работа: Работа с нормативными документами и законодательной базой. Решение ситуационных задач, составление алгоритмов, оформление актов и протоколов исследования. |
|  |
|  |
| 3.Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей: |
| Методический и непосредственный руководитель: Бондарцева Галина Николаевна. Помощь методического руководителя – консультации, предоставление инструкций и методических рекомендаций по выполнению заданий, предоставление презентаций, СанПиН, ГН, СП, МУК, ГОСТ. |
|  |
| 4.Замечания и предложения по прохождению практики нет. В ходе практики мною были хорошо освоены и закреплены знания по дисциплине «Теория и практика санитарно-гигиенических исследований» |
|  |
|  |

Руководитель практики **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Бондарцева Галина Николаевна

*(подпись) (ФИО)*