Кировское областное государственное профессиональное

образовательное автономное учреждение

« Нолинский политехнический техникум»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**к проведению лабораторных и практических работ**

**по дисциплине общепрофессионального цикла**

**ОП.08 Охрана труда**

по специальности: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

профиль подготовки: естественнонаучный

на базе основного общего образования

Г.Нолинск,2022г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО и одобрено на заседании  методической комиссии  Протокол № \_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г.  Председатель МК\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |  |

Методические рекомендации составлены на основе:

Рабочей программы учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда

Данные методические рекомендации предназначены для студентов КОГПОУ НПТ, обучающихся по специальности: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

в качестве руководства при выполнении практических работ по дисциплине ОП.08 Охрана труда

Организация-разработчик: Кировское областное государственное профессиональное

образовательное автономное учреждение « Нолинский политехнический техникум»

Разработчик: Бушуева Людмила Борисовна, преподаватель

Методические рекомендации рекомендованы к использованию

Педагогическим советом КОГПОАУ НПТ

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

Председатель МК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись Ф.И.О.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** |  |
| 1. | Пояснительная записка |  |
| 2. | Критерии оценивания лабораторных и практических работ |  |
| 3. | Техника безопасности при выполнении лабораторных и практических работ |  |
| 4. | Сводные данные по лабораторным и практическим работам |  |
| 5. | Практические работы № 1-5 |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**
   1. **Область применения методических рекомендаций**

В настоящих методических рекомендациях представлены основные методические материалы к выполнению лабораторных и практических работ по учебной дисциплине ОП.08 Охрана труда, предназначенные для студентов, обучающихся по специальности: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Перечень практических работ соответствует тематическому плану и содержанию рабочей программы дисциплины ОП.08 Охрана труда.

**1.2. Цель проведения лабораторных и практических работ**

Цель проведения лабораторных и практических работ – закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков (профессиональной компетенции) при решении производственных ситуаций и задач, подготовка студентов к самостоятельной работе в ходе учебной и производственной практики с учетом требований профстандарта.

В соответствии с задачами формирования необходимых компетенций, выполнение студентами лабораторных и практических работ позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Приобретение знаний и навыков по решению производственных задач необходимо для решения производственных ситуаций при изучении ПМ.

Практические задания органично сочетаются с теоретическими знаниями.

Основными задачами лабораторных и практических работ являются:

- формирование практических знаний и умений по дисциплине;

- приближение учебного процесса к реальным условиям работы.

- развитие инициативы и самостоятельности студентов во время выполнения ими практических заданий.

**1.3. Перечень компетенций, формируемых при выполнении лабораторных и практических работ**

В результате выполнения лабораторных и практических работ студент приобретает элементы профессиональных и общих компетенций:

**уметь:**

**-**выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;

* использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;
* участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности;
* проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
* разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;
* вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;
* вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.

**знать:**

* системы управления охраной труда в организации;
* законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;
* обязанности работников в области охраны труда;
* фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
* возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);
* порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);

-порядок хранения и использование средств коллективной и индивидуальной защиты

**1.4. Общие методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ**

В методических рекомендациях представлены лабораторные и практические работы по соответствующим разделам рабочей программы.

Каждая работа содержит тему и цель работы, пошаговую инструкцию и задания для выполнения лабораторной и практической работы, которые четко отражают приобретение необходимых умений и практического опыта согласно требованиям ФГОС.

Лабораторные и практические работы содержат теоретическую часть, практические задания, рекомендации по их выполнению, контрольные вопросы. Предлагаемые лабораторные и практические работы предназначены для развития навыков самообучения, самоанализа и оценки качества проделанной работы посредством работы с теоретическим материалом, натуральными образцами технологического оборудования, техническими схемами, паспортами оборудования, выполнением предложенных заданий преподавателя, ответами на поставленные вопросы, выполнения самостоятельной работы и ответов на контрольные вопросы.

Для выполнения лабораторных и практических работ студенты должны использовать техническую документацию, учебники, учебные пособия и дополнительную информацию. При выполнении лабораторных и практических работ студент должен внимательно ознакомиться с заданиями, изучить предложенную техническую документацию, инструкции по технике безопасности.

Лабораторные и практические работы чередуются с теоретическими вопросами в процессе изучения соответствующих разделов и тем учебной  дисциплины. Работы выполняются по предложенным заданиям в тетрадях для лабораторных и практических работ по учебной дисциплине в рамках учебного времени.

**2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Лабораторное (практическое) занятие – это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами практических работ под руководством преподавателя.

Каждая работа завершается контролем конкретных результатов (положительных или отрицательных). Это дает возможность установить, в какой мере результаты соответствуют поставленной цели, насколько целесообразна последовательность этапов работы.

Результатом лабораторного (практического) занятия является оформленный отчет в тетради для лабораторных и практических работ:

- аналитическая обработка текста;

- правильные ответы на вопросы;

- правильное и аккуратное составление технологической документации, заполнение таблиц;

- сопоставление имеющихся данных с требованиями технической документации;

- самостоятельность студента при выполнении задания.

Основаниями для оценки также являются:

- полнота и точность ответов на поставленные вопросы;

- задание выполнено в соответствии с указанным сроком предоставления работы преподавателю.

**Таблица 2.1. Критерии оценки выполнения лабораторных и практических работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценки** | **Критерии** |
| Отлично | * задания (включая ответы на вопросы, выполненные задания, заполнение таблиц, составленная технологическая документация, сопоставления)   выполнены правильно, в полном объеме и аккуратно;   * работа сдана преподавателю в соответствии с указанным сроком предоставления; * выполненные задания по лабораторному (практическому) устно защищены с полными ответами по любому из контрольных вопросов. |
| Хорошо | * задания (включая ответы на вопросы, выполненные задания, заполнение таблиц, сопоставления, составленная технологическая документация)   выполнены в основном правильно, но имеются неточности, недочеты, в полном объеме или объем выполненного задания не достаточен, допущены исправления;  - работа сдана преподавателю с нарушением сроков сдачи (но не более следующего занятия) в соответствии с указанным сроком предоставления;  - выполненные задания по лабораторному (практическому) занятию устно защищены с неполными ответами по контрольным вопросам. |
| Удовлетворительно | - задания выполнены (включая ответы на вопросы, выполненные задания, заполнение таблиц, составленная технологическая документация, сопоставления) не все правильно или не все задания выполнены, и не в полном объеме (но не менее 50%);  - работа сдана преподавателю с нарушением сроков сдачи (но не более трех последующих занятий) в соответствии с указанным сроком предоставления;  - выполненные задания по лабораторному (практическому) устно не защищены. |
| Неудовлетворительно | * работа выполнена не полностью (менее 50 %); * таблицы, сопоставления не составлены или составлены с грубыми ошибками, нарушены требования оформления; * нет ответов на поставленные вопросы или не полностью изложен материал; * студент не смог устно ответить ни на один из контрольных вопросов; * отчет о выполнении работы не предоставлен. |

**3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**Перед началом практического занятия:**

1. Внимательно прослушайте вводный инструктаж преподавателя о порядке и особенностях выполнения лабораторного (практического) занятия;

2. Внимательно изучите методические рекомендации к работе, которую выполняете и строго руководствуйтесь ими;

3. Подготовьте рабочее место для безопасной работы: уберите его, если на нем находятся посторонние предметы;

4. Проверьте и подготовьте к работе, согласно методическим рекомендациям, необходимые натуральные образцы, инструменты, оборудование и принадлежности, техническую документацию.

**Во время работы:**

1. Выполняйте только ту работу, которая разрешена преподавателем;

2. За разъяснениями по всем вопросам выполнения лабораторного (практического) задания обращайтесь к преподавателю;

3. Будьте внимательны и аккуратны. Не отвлекайтесь сами и не отвлекайте других. Не вмешивайтесь в процесс работы других студентов, если это не предусмотрено инструкцией или методическими рекомендациями.

**По окончании работы:**

1. Наведите порядок на рабочем месте и сдайте его преподавателю;

2. Сдайте преподавателю учебную и специальную литературу и инструменты, инвентарь, оборудование, натуральные образцы, техническую документацию.

**При выполнении работы строго запрещается:**

1. Бесцельно ходить по кабинету (лаборатории);

2. Покидать помещение кабинета (лаборатории) в рабочее время без разрешения преподавателя.

**4. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ**

**Согласно учебному плану** ОП.08. Охрана труда на проведение лабораторных и практических работ отводится **10 часов.**

Таблица 4.1. Сводные данные по выполнению лабораторных и практических работ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ практического занятия** | **Тема практического занятия** | **Кол-во часов** |
| 1 | Практическая работа № 1. | Оформление нормативно-технических документов, в соответствии действующими Федеральными Законами в области охраны труда | 2 |
| 2 | Практическая работа № 2. | Исследование метеорологических характеристик помещений, проверка их соответствия установленным нормам. | 2 |
| 3 | Практическая работа № 3. | Анализ причин производственного травматизма на предприятии. Определение коэффициентов травматизма: общего, частоты, тяжести, оформление актов. | 2 |
| 4 | Практическая работа № 4. | Изучение устройства и овладения приемами эксплуатации средств тушения пожаров, пожарной сигнализации и связи. | 2 |
| 5 | Практическая работа № 5. | Составление плана эвакуации людей при пожаре в предприятии общественного питания. | 2 |

**Практическое занятие № 1**

**«Оформление нормативно-технических документов,**

**в соответствии с действующими Федеральными Законами**

**в области охраны труда»**

**Цель:** сформировать умения по оформлению нормативно-технических документов на основе полученных теоретических знаний.

**Оборудование, принадлежности, учебные материалы:** информационный лист, тетрадь, ручка

**Указания к работе:**

Прочитав предлагаемый материал, проанализируйте его и выполните практическое задание.

Задание выполняйте в строгой последовательности, ответы записывайте в тетрадь для практических работ.

**Ход работы:**

**Задание № 1:**

Внимательно изучите приложение №1 на стр. 281-283; приложение №2 на стр. 284-288 учебника **М.В. Калинина «Охрана труда в организациях питания»** и дайте ответы на вопросы:

1. Как называется документ по охране труда, согласно изучаемой профессии? Кем и когда утвержден, сфера применения? (прил.№1)

2)Как называется нормативный акт по охране труда и видам производств и работ, согласно изучаемой профессии? Кем и когда утвержден, сфера применения?

(прил. №2)

**Задание № 2:**

Прочитайте внимательно текст и составьте (оформите) предлагаемый документ. (Приказ «О возложении обязанностей по охране труда». Приложение №1)

В соответствии со **статьями 22 ТК РФ, 212 ТК РФ, 372 ТК РФ**, на работодателя «накладываются» обязательства по созданию всей необходимой документации по охране труда. Кроме того, он должен создать условия для безопасной и наилучшей работы, учитывая при этом оснащенность рабочих мест, график работы и другие важные детали, которые повлияют на исполнение своих обязанностей работниками предприятия.

При разработке документации обязательно должны быть составлены **правила и требования**, которые будут обеспечивать сохранность жизни и здоровья специалистов, трудящихся в организации. (Часть 1 статья 211 ТК РФ.) Для ведения этой работы, необходимо назначить ответственное лицо за разработку инструкций по ОТ, т.е. написать и утвердить соответствующий **приказ** об этом

**Приложение №1**

**Общество с ограниченной ответственностью «Форум»**

**(ООО «Форум»)**

**ПРИКАЗ**

|  |
| --- |
|  |

\_\_\_\_\_\_\_дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г. Ижевск №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**О возложении обязанностей по охране труда**

**и технике безопасности**

**В целях обеспечения соблюдения норм и правил по охране труда и технике безопасности**

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Возложить обязанности по охране труда и технике безопасности на главного инженера (другого лица) Ф.И.О.

Директор: подпись Ф.И.О.

С приказом ознакомлен:

Ф.И.О. \_\_\_\_подпись\_\_\_\_

Исполнитель:

Секретарь директора

Ф.И.О.

**Задание № 3:**

Прочитайте внимательно текст и составьте (оформите) предлагаемый документ. (Инструкция по охране труда для повара.) Приложение №2,3)

  Существует большой перечень профессий и видов работ, для которых работодатель обязан разрабатывать инструкции по охране труда. Согласно требованиям, указанным в статьях 212 и 225 Трудового Кодекса работодатель обязан обеспечить проведение инструктажей по охране труда, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, оказанию первой помощи пострадавшим, а также разработать и утвердить инструкции по охране труда. Инструкции по охране труда разрабатывается не для конкретного работника, а для профессий, должностей или видов выполняемых работ.

**Приложение №2**

**Наименование организации**

**СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ**

Председатель Профкома Директор ООО «Форум»

Ф.И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ИНСТРУКЦИЯ №\_\_\_**

**ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПОВАРА**

**Ижевск**

**Приложение №3**

**Разделы инструкции:**

Инструкция по охране труда должна включать следующие разделы:

**1.Общие требования охраны труда.** Как правила это раздел включает:

-Требования к возрасту и здоровью работников;

-Режимы труда и отдыха;

-Перечень и нормы выдачи спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты;

-Перечень опасных и вредных факторов.

**2. Требования охраны труда перед началом работы.** В данный раздел можно включить следующие пункты:

-Порядок подготовки рабочего места;

-Порядок осмотра инструмента и средств индивидуальной защиты;

-Порядок проверки исправности оборудования, ограждений, сигнализации, защитного заземления, вентиляции, местного освещения и т.д.;

-Порядок приема и передачи смены.

**3. Требования охраны труда во время работы.** В данном разделе рекомендуется указать:

-Приемы и способы безопасного производства работ;

-Указание о содержание рабочего места в течение рабочего дня.

**4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.** Здесь следует указать:

-Перечень возможных аварийных ситуаций и причины их возникновения;

-Порядок действия работника при пожаре или аварии;

-Порядок уведомления вышестоящего руководства, пожарной и медицинской службы;

-Порядок оказаний первой помощи пострадавшим.

**5. Требования охраны труда по окончании работы**. В этом пункте можно указать:

-Порядок остановки оборудования;

-Порядок уборки рабочего места и отходов;

-Порядок уведомления ответственных лиц о обнаруженных недостатках;

-Требования к личной гигиене.

Составил на основании типовой:

Ответственный по ОТ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Согласовано:

Юрисконсульт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Задание № 4:**

**Согласно прилагаемой форме, произведите запись в журнале учета инструкций.**

**Приложение 4**

## Журнал учета инструкций по охране труда для работников

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| N п/п | Дата | Наиме- нование инструкции | Дата утвержде- ния | Обозна- чение (номер) | Плановый срок проверки | Ф.И.О. и должность работника, произво- дившего учет | Подпись работника, произво- дившего учет |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Сделать вывод по работе.**

**Практическое занятие № 2**

**«Исследование метеорологических характеристик помещений, проверка их соответствия установленным нормам.**

**Допустимые параметры опасных и вредных производственных факторов, свойственных производственным процессам в общественном питании. Понятие о ПДК (предельно-допустимых концентрациях) вредных факторов. Способы и средства защиты от вредных производственных факторов».**

**Цель:** Определение параметров микроклимата в рабочей зоне и сравнение полученных данных с оптимальными нормами. Формирование умений по использованию средств защиты от вредных производственных факторов.

**Оборудование, принадлежности, учебные материалы:** информационный лист, тетрадь, ручка

**Указания к работе:**

Прочитав предлагаемый материал, проанализируйте его и выполните практическое задание.

Задание выполняйте в строгой последовательности, ответы записывайте в тетрадь для практических работ.

**Ход работы:**

**Задание № 1:**

**Внимательно прочитайте текст на стр. 35- 38 учебника М.В. Калинина «Охрана труда в организациях питания» и дайте ответы на вопросы:**

1).Какими параметрами характеризуются микроклиматические условия производственных помещений предприятий пищевой промышленности?

2). Как создание в рабочей зоне благоприятных климатических условий сказывается на организме человека?

3). Какое влияние оказывает на организм человека повышение температуры воздуха в рабочем помещении?

4). Каков может быть результат работы при повышении температуры воздуха в рабочем помещении?

5). На какие категории подразделяются все виды работ?

6). Что такое терморегуляция организма?

7). Какие параметры микроклимата считаются оптимальными?

8). Какие методы используются для уменьшения попадания избыточной теплоты в производственные помещения?

9). Как можно добиться ослабления воздействия электромагнитного поля на рабочем месте?

10). Из каких материалов изготавливают защитные экраны?

**Задание № 2:**

**Согласно категорий и характеристик работ, приведенных в таблице 3.1. на стр. 37 учебника М.В. Калинина «Охрана труда в организациях питания»**, определите, к какой категории работ можно отнести следующие профессии и виды работ:

1). уборщик служебных помещений?

2). бухгалтер;

3). рабочий по обслуживанию буровых установок;

4). повар;

5). кондуктор автобуса.

**Задание № 3:**

**Внимательно прочитайте текст. Определите параметры микроклимата в рабочей зоне (учебный класс или комната) и сравните полученные данные с оптимальными нормами, используя таблицу 3.2. учебника М.В. Калинина «Охрана труда в организациях питания»**. **Сделайте вывод.**

Контроль состояния микроклимата в производственных помещениях производится путем замеров параметров микроклимата в рабочей зоне с использованием следующих приборов.

- для определения температуры воздуха используется термометры (ртутные и спиртовые), термографы, термоанемометры.;

- для определения влажности используются психрометры. Психрометр состоят из 2-х термометров – сухого и увлажненного. Увлажнение термометра осуществляется путем смачивания водой ткани, покрывающей шарик одного из термометров. На основании показаний двух термометров по эмпирической формуле вычисляют сначала абсолютную, а затем относительную влажность воздуха. Зная показания сухого и влажного термометров, можно определить относительную влажность и по номограммам.

**Задание № 4:**

**Внимательно прочитайте текст. Выберите опасные и вредные производственные факторы свойственные производственным процессам в общественном питании.**

К**опасным физическим производственным факторам** относятся движущиеся машины и механизмы; различные подъемно-транспортные устройства и перемещаемые грузы; незащищенные подвижные элементы производственного оборудования (приводные и передаточные механизмы, режущие инструменты, вращающиеся и перемещающиеся приспособления и др.); отлетающие частицы обрабатываемого материала и инструмента, электрический ток, повышенная температура поверхностей оборудования и обрабатываемых материалов и др.

**Вредными физическими производственными факторами** являются повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны; высокие влажность и скорость движения воздуха; повышенные уровни шума, вибрации, ультразвука и различных излучений — тепловых. ионизирующих, электромагнитных, инфракрасных и др. К вредным физическим факторам относятся также запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; недостаточная освещенность рабочих мест, проходов и проездов; повышенная яркость света и пульсация светового потока.

**Химические опасные и вредные производственные факторы** по характеру действия на организм человека подразделяются на общетоксические, раздражающие, сенсибилизирующие (вызывающие аллергические заболевания), канцерогенные (вызывающие развитие опухолей), мутагенные (действующие на половые клетки организма). В эту группу входят многочисленные пары и газы — бензола и толуола, окись углерода, сернистый ангидрид, окислы азота, аэрозоли свинца, токсичные пыли, образующиеся, например, при обработке резанием бериллия, свинцовистых бронз и латуней и некоторых пластмасс с вредными наполнителями. К этой группе относятся также агрессивные жидкости (кислоты, щелочи), которые могут причинить химические ожоги кожного покрова при соприкосновении с ними.

К**биологическим опасным и вредным производственным факторам**относятся микроорганизмы (бактерии, вирусы и др.) и макроорганизмы (растения и животные), воздействие которых на работающих вызывает травмы или заболевания.

К**психофизиологическим опасным и вредным производственным факторам** относятся физические (статические и динамические) и нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов слуха, зрения и др.).

Между вредными и опасными производственными факторами наблюдается определенная взаимосвязь. Во многих случаях наличие вредных факторов способствует проявлению опасных факторов — например, чрезмерная влажность в производственном помещении и наличие токопроводящей пыли (вредные факторы) повышают опасность поражения человека электрическим током (опасный фактор).

**Задание № 5:**

**Прочитав текст, сделайте вывод о влиянии опасных и вредных факторов на здоровье человека, работающего по профессии «Повар».**

Уровни воздействия на работающих вредных производственных факторов нормированы предельно-допустимыми уровнями, значения которых указаны в соответствующих стандартах системы стандартов безопасности труда и санитарно-гигиенических правилах.

**Предельно допустимое значение вредного производственного фактора** (по ГОСТ 12.0.002-80) — это предельное значение величины вредного производственного фактора, воздействие которого при ежедневной регламентированной продолжительности в течение всего трудового стажа не приводит к снижению работоспособности и заболеванию как в период трудовой деятельности, так и к заболеванию в последующий период жизни, а также не оказывает неблагоприятного влияния на здоровье потомства.

Пространство, в котором возможно воздействие на работающих опасных и/или вредных производственных факторов, называется **опасной зоной.**

В результате воздействия вредных производственных факторов у работников развиваются**профессиональные заболевания -** заболевания, вызванные воздействием вредных условий труда. Профессиональные заболевания подразделяются на:

* острые профессиональные заболевания, возникшие после однократного (в течение не более одной рабочей смены) воздействия вредных профессиональных факторов;
* хронические профессиональные заболевания, возникшие после многократного воздействия вредных производственных факторов (повышенный уровень концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, повышенный уровень шума, вибрации и др.).

**Задание № 6:**

**Внимательно прочитайте текст и выберите средства защиты для работника сферы общественного питания (повар).**

**Средства индивидуальной защиты** (СИЗ) — средства, используемые работником для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

1. Одежда специальная защитная (тулупы, пальто, полупальто, накидки, халаты, костюмы, передники, колпаки и т. д.)
2. [Средства защиты рук](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Средства_защиты_рук&action=edit&redlink=1) (рукавицы, перчатки, наплечники, нарукавники и т. д.)
3. [Средства защиты ног](https://ru.wikipedia.org/wiki/Спецобувь) (сапоги, ботинки, туфли, балахоны, тапочки и т. д.)
4. Средства защиты глаз и лица ([защитные очки](https://ru.wikipedia.org/wiki/Защитные_очки), щитки лицевые и т. д.)
5. Средства защиты головы ([каски](https://ru.wikipedia.org/wiki/Каска), шлемы, шапки, береты и т. д.)
6. Средства защиты органов дыхания ([противогазы](https://ru.wikipedia.org/wiki/Противогаз), [СИЗОД](https://ru.wikipedia.org/wiki/СИЗОД), [самоспасатели](https://ru.wikipedia.org/wiki/Самоспасатель) и т. д.)
7. Костюмы изолирующие (пневмокостюмы, скафандры и т. д.)
8. Средства защиты органов слуха ([защитные наушники](https://ru.wikipedia.org/wiki/Защитные_наушники), [вкладыши](https://ru.wikipedia.org/wiki/Беруши), шлемы и т. д.)
9. Средства защиты от падения с высоты ([страховочные привязи](https://ru.wikipedia.org/wiki/Страховочная_привязь), стропы с амортизатором и без, анкерные линии, блокирующие устройства и др.)
10. Средства защиты кожных покровов.

**Сделать вывод по работе.**

**Практическое занятие № 3**

**«Анализ причин производственного травматизма**, причин несчастных случаев **на предприятии. Определение коэффициентов травматизма: общего, частоты, тяжести, оформление актов»**

**Цель:** сформировать умения анализировать причины производственного травматизма и несчастных случаев на производстве, определять коэффициенты травматизма на основе полученных теоретических знаний.

**Оборудование, принадлежности, учебные материалы:** информационный лист, тетрадь, ручка

**Указания к работе:**

Прочитав предлагаемый материал, проанализируйте его и выполните практическое задание.

Задание выполняйте в строгой последовательности, ответы записывайте в тетрадь для практических работ.

**Ход работы:**

**Задание № 1:** Прочитайте внимательно текст, дайте ответы на вопросы:

*Травматизм* — совокупность травм, возникших в определенной группе населения за определенный отрезок времени. Наибольший уровень травматизма отмечается у мужчин в возрасте 20-49 лет, а у женщин — 30-59 лет, причем во всех возрастных группах этот показатель значительно выше у мужчин.  
 *Производственная травма* — травма, полученная работником на производстве и вызванная несоблюдением требований охраны труда. Повторение несчастных случаев, связанных с производством, называется *производственным травматизмом.*  
  
 По характеру повреждения различают следующие виды травм: растяжение, вывих, рана, ушиб, кровотечение, перелом, отрыв части тела или ее размозжение, попадание инородного тела в глаз, ожог (термический, электрический и химический), отравление (газами и ядовитыми жидкостями), поражение электрическим током, тепловой удар, и обморожение.   
 *Травмы* могут быть *с видимыми признаками*: ссадины, рваные раны, открытые переломы — и *без видимых признаков*: отравление газами, поражение электрическим током, сотрясение головного мозга.

Травмы разделяют на *индивидуальные* (при травмировании одного работника) и *групповые* (при травмировании одновременно двух и более работников).  
  
 По тяжести повреждения организма человека производственные травмы подразделяются на четыре группы:  
1. микротравмы — незначительные, обычно кожные повреждения, не вызывающие потери трудоспособности;  
2. травмы с временной утратой трудоспособности, полностью восстанавливаемой по окончании лечения без ухудшения общего состояния здоровья пострадавшего;  
3. травмы, связанные с тяжелыми телесными повреждениями, повлекшие за собой продолжительную утрату профессиональной трудоспособности или перевод на временную или постоянную инвалидность;  
4. травмы со смертельным исходом.

**Причины производственного травматизма**

По характеру причин, вызвавших травмы, последние делятся на:  
*Организационные*:

-недостатки в организации и содержании рабочего места, применение неправильных приемов работы, недостаточный надзор за работой, за соблюдением правил техники безопасности, допуск к работе неподготовленных рабочих, плохая организация трудового процесса, отсутствие или неисправность средств индивидуальной защиты.  
*Технические*:

-возникают из-за несовершенства технологических процессов, конструктивных недостатков оборудования, приспособлений, инструментов, несовершенство защитных устройств, сигнализаций, блокировок и т. п.  
*Санитарно-гигиенические*:

-отсутствие специальной одежды и обуви или их дефекты, неправильное освещение рабочих мест, чрезмерно высокая или низкая температура воздуха в рабочих помещениях, производственная пыль, недостаточная вентиляция, захламленность и загрязненность производственной территории.  
*Социально-психологические*:

- складываются из отношения коллектива к вопросам безопасности, микроклимата в коллективе.  
*Климатические*:

-зависят от специфики особенностей климата, времени суток, условий труда.  
*Биографические*:

-связаны с полом, возрастом, стажем, квалификацией, состоянием здоровья.  
*Психофизиологические*:

-зависят от особенностей внимания, эмоций, реакций, физических и нервно-психологических перегрузок.  
  
*Экономические*: вызваны неритмичностью работы, нарушением сроков выдачи заработной платы, недостатками в жилищных условиях, в обеспечении детскими учреждениями.

**Анализ причин возникновения производственного травматизма**

Одним из важнейших условий борьбы с производственным травматизмом является систематический анализ причин его возникновения.  
 Современные исследования ясно показывают, что проблема возникновения производственного травматизма лежит, прежде всего, в области «человеческого фактора». По мнению большинства специалистов, производственный травматизм в первую очередь зависит от организационной, социальной и культурной составляющих процесса производства.  
 Результаты анализа травматизма зависят в значительной мере от достоверности и тщательности оформления актов о несчастных случаях на производстве. Очень внимательно следует сформулировать техническую (отсутствие предохранительных устройств, неисправность оборудования) или организационную (необученность пострадавшего, неправильный прием работы) причину несчастного случая. На основании актов администрация организации составляет отчет о пострадавших при несчастных случаях, связанных с производством. В этот отчет включают только те несчастные случаи, которые вызвали утрату трудоспособности продолжительностью свыше трех рабочих дней (в том числе случаи со смертельным исходом и при переводе на другую работу с основной профессии по заключению лечащего врача).  
 Анализ причин несчастных случаев на производстве проводят с целью выработки мероприятий по их устранению и предупреждению. Для этого используются *монографический, топографический*и*статистический*

методы.  
 *Монографический* метод предусматривает многосторонний анализ причин травматизма непосредственно на рабочих местах. При этом изучают организацию и условия труда, состояние оборудования, инвентаря, инструментов. Этот метод эффективен при статистическом анализе состояния охраны труда.  
 *Топографический* метод анализа позволяет установить место наиболее частых случаев травматизма. Для этого на плане-схеме предприятия, где обозначены рабочие места и оборудование, отмечают количество несчастных случаев за анализируемый период. Это позволяет уделить больше внимания улучшению условий труда на рабочих местах, где наиболее часто происходят несчастные случаи.  
 *Статистический* метод анализа основан на изучении количественных показателей данных отчетов о несчастных случаях на предприятиях и в организациях. При этом используются в основном коэффициенты частоты и тяжести травматизма.  
  
1)Дать определение, что такое производственный травматизм.

2) Дать определение, что такое производственная травма.

3) Провести классификацию травм.

4) Описать группы, на которые подразделяются травмы.

5) Перечислить группы травм по степени тяжести.

6) Перечислить виды причин производственного травматизма.

7) С какой целью проводят анализ несчастных случаев на производстве.

8) Проанализировать причины возникновения производственного травматизма.

9) Охарактеризовать методы, используемые при анализе причин производственного травматизма.

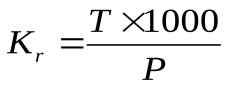
10) Указать группу с наибольшим уровнем производственного травматизма.

**Задание 2: Решить задачу**

Одним из основных методов анализа производственного травматизма является статистический. Критериями этого метода анализа являются коэффициент частоты и коэффициент тяжести.

**Определить коэффициент частоты** *Kr* **производственного травматизма, если за отчетный период на 500 работников предприятия, в результате несчастных случаев, травмы получили 2 человека.**

Коэффициент частоты *Kr* (определяет число несчастных случаев на 1000 работающих за отчетный период), рассчитывается по формуле:



где T- число травм за рассматриваемый период по предприятию;

1000 - условное число работников;

P-списочный состав работников на предприятии.

**Задание 3: Решить задачу**

**Определить коэффициент тяжести** *КТ* **производственного травматизма за отчетный период, если в результате несчастных случаев на производстве 2 человека получили травмы, число дней нетрудоспособности которых составило 24 дня.**

Коэффициент тяжести  (показывает среднее количество дней нетрудоспособности, приходящееся на один несчастный случай за отчетный период), определяется по формуле:

*КТ= D/T*

где D - число дней нетрудоспособности.

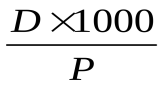
**Задание 4: Решить задачу**

**Для оценки уровня производственного травматизма, определить показатель общего травматизма** *Кобщ* **на производстве (коэффициент нетрудоспособности) за отчетный период.**

Показатель общего травматизма , именуемый коэффициентом нетрудоспособности, вычисляется по формуле

Кобщ= Кr×Кт

Также, общая оценка травматизма на производстве может быть выражена коэффициентом нетрудоспособности на тысячу рабочих. Этот удельный коэффициент нетрудоспособности *Kн*,определяют по формуле

*Кн = *

**Задание 5:**

**Оформить акт о несчастном случае на производстве (форма Н-1), по прилагаемой форме. (**Один экземпляр направляется пострадавшему или его доверенному лицу)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |
|  | | | | | | |
| (подпись, фамилия, инициалы работодателя (его представителя)) | | | | | | |
| “ |  | ” |  | 20 |  | г. |

М.П.

|  |  |
| --- | --- |
| **АКТ №** |  |

**о несчастном случае на производстве**

1. Дата и время несчастного случая

(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая,

количество полных часов от начала работы)

2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший

(наименование, место нахождения, юридический адрес, ведомственная и отраслевая

принадлежность /ОКОНХ основного вида деятельности/; фамилия, инициалы работодателя –

физического лица)

Наименование структурного подразделения

3. Организация, направившая работника

(наименование, место нахождения, юридический адрес, отраслевая принадлежность)

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:

(фамилии, инициалы, должности и место работы)

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество

пол (мужской, женский)

дата рождения

профессиональный статус

профессия (должность)

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай ,

(число полных лет и месяцев)

в том числе в данной организации

(число полных лет и месяцев)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж

(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте /первичный, повторный, внеплановый, целевой/

(нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

(число, месяц, год)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стажировка: с “ |  | ” |  | 200 |  | г. по “ |  | ” |  | 200 |  | г. |

(если не проводилась – указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| несчастный случай: с “ |  | ” |  | 200 |  | г. по “ |  | ” |  | 200 |  | г. |

(если не проводилось – указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

(число, месяц, год, № протокола)

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай

(краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных производственных

факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю

(наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

8. Обстоятельства несчастного случая

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю, описание событий

и действий пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным случаем, и другие сведения,

установленные в ходе расследования)

8.1. Вид происшествия

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения

(нет, да – указать состояние и степень опьянения в соответствии с заключением по

результатам освидетельствования, проведенного в установленном порядке)

8.4. Очевидцы несчастного случая

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

9. Причины несчастного случая

(указать основную и сопутствующие причины

несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных

нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

(фамилии, инициалы, должности (профессии) с указанием требований законодательных,

иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, предусматривающих их

ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в п. 9

настоящего акта; при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего указать

степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

(наименование, адрес)

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Подписи лиц, проводивших расследование несчастного случая |  |  |  |
|  | (подписи) |  | (фамилии, инициалы) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| (дата) |

**Сделать вывод по работе.**

**Практическое занятие № 4**

**«Изучение устройства и овладения приемами эксплуатации средств тушения пожаров, пожарной сигнализации и связи.**

Цель: Изучить устройства и овладеть приемами эксплуатации средств тушения пожаров, пожарной сигнализации и связи.

Оборудование, принадлежности, учебные материалы: информационный лист, тетрадь, ручка, линейка, карандаш, ластик.

Указания к работе:

         Прочитав предлагаемый материал, проанализируйте его и выполните практическое задание.

         Задание выполняйте в строгой последовательности, ответы записывайте в тетрадь для практических работ

Ход работы:

Задание № 1:

Внимательно прочитайте предлагаемый текст (дополнительно изучите учебный текстовый материал  стр. 268-271)  и дайте ответы  на вопросы:

На предприятиях общественного питания используют и перерабатывают горючее и взрывоопасное сырье в различном агрегатном состоянии (эссенции, органические кислоты, жиры, масла, мука, сахарная пудра). Кроме того, производство оснащено сосудами и аппаратами, работающими под избыточным давлением, в том числе холодильные установки, хладоагентом которых является взрывоопасный газ или аммиак. Для нагрева, сушки, обжарки, варки, выпечки применяют тепловое оборудование, работающее на тепловом проявлении электрического тока, газовом, жидком и твердом топливе. Исходя из свойств обращающихся веществ, характера технологических процессов, пищевое производство относят к числу взрыво и пожароопасных.

Пожарная сигнализация и связь

Для своевременного обнаружения с немедленным сообщением центральному управлению пожарных подразделений о пожаре и месте его возникновения используют средства сигнализации и связи. Наиболее надежной системой пожарной сигнализации является электрическая сигнализация ЭПС.

В зависимости от датчиков, извещающих о пожаре, системы автоматической пожарной сигнализации подразделяют на тепловые, реагирующие на повышение температуры в помещениях; дымовые, реагирующие на появление дыма; световые, реагирующие на появление пламени или инфракрасных лучей; комбинированные.

Основными элементами любой системы электрической пожарной сигнализации являются: извещатели-датчики, размещаемые в защищаемых помещениях; приемная станция, предназначенная для приема подаваемых от извещателей- датчиков сигналов о возгорании и автоматической подачи тревоги; устройства питания, обеспечивающие питание системы электрическим током; линейные сооружения, представляющие собой систему проводов, соединяющих извещатели с приемной станцией.

По способу соединения извещателей с приемной станцией различают лучевые и шлейфные системы ЭПС. Лучевые системы распространены на предприятиях, расположенных на небольших территориях, где можно использовать кабель телефонной связи. На пищевых предприятиях применяют тепловые извещатели максимального и дифференциального действия;  извещатели, реагирующие на дым, а также комбинированные извещатели, реагирующие на дым и тепло. В качестве извещателей, срабатывающих при появлении дыма, применяют ионизационные датчики. Принцип действия ионизационного датчика основан на изменении электрической проводимости газов, возникающем под влиянием облучения радиоактивного вещества. При возгорании с выделением или без выделения дыма, даже при очень малых количествах выделяемого тепла, физическое состояние окружающей атмосферы сильно изменяется из-за ионизации и изменения ее газового состава. На основе этого явления и был создан дымовой высокочувствительный извещатель типа ДИ (рис.15.4. стр.270). Он рассчитан на многократное действие и непрерывную работу при температуре от -30\* до +60\*. Зона действия одного извещателя - около 100м2.

К автоматическим тепловым извещателям относятся термоизвещатели типа ПТИМ (полупроводниковый тепловой извещатель максимального действия). С повышением температуры окружающей среды полупроводниковое сопротивление (датчик) резко уменьшается и напряжение на управляющем электроде повышается. Как только это напряжение превысит напряжение зажигания, тиратрон «зажжется», т е. извещатель сработает. Контролируемая площадь -  до 15м2.В зависимости от применяемого чувствительного элемента автоматические извещатели могут быть: биметаллическими, на термопарах, полупроводниковыми. Тепловые извещатели по принципу действия подразделяются на максимальные, дифференциальные и максимально дифференциальные. Извещатели, работающие от теплового воздействия, имеют существенный недостаток - инерционность (время от начала загорания до сигнала тревоги может составить несколько минут). Исполнительным элементом комбинированного извещателя является электрический тиратрон, потенциал которого определяется состоянием двух датчиков: датчика дыма ионизационной камеры и датчика тепла термосопротивления.  Комбинированный извещатель подает сигнал при температуре окружающей среды 70\* С. В случае появления в зоне его действия дыма сигнал будет подан через 10с, контролируемая площадь помещения 150 м2. Чувствительным элементом светового извещателя является счетчик фотонов, который улавливает ультрафиолетовую часть спектра пламени. Согласно требованиям техники безопасности сигнализационная аппаратура должна иметь рабочее и защитное заземление.

§На какие группы подразделяются датчики, извещающие о пожаре?

§Перечислите основные элементы любой системы электрической пожарной сигнализации.

§Какие системы ЭПС бывают по способу соединения извещателей?

§Какие извещатели применяют на пищевых предприятиях?

§В чем заключается принцип действия ионизационного датчика?

§Изучить рис.15.4. «Дымовой извещатель» стр. 270 учебника, зарисовать в тетрадь с указанием позиций. Сделать краткое описание.

§На какие группы подразделяются тепловые извещатели?

§Описать принцип действия теплового извещателя ПТИМ.

§В чем заключается принцип действия светового извещателя?

§В чем заключается одно из требование ТБ к сигнализационной аппаратуре?

Задание № 2:

Внимательно прочитайте предлагаемый текст (дополнительно изучите учебный текстовый материал  стр. 271-280)  и заполните таблицу:

Стационарные и первичные средства пожаротушения

Загорания в начальной стадии их развития можно потушить с помощью первичных средств пожаротушения. К ним относятся: огнетушители, внутренние пожарные краны с комплектом оборудования (рукава, стволы), бочки с водой, кошмы, багры, ломы, топоры, ведра.

Все помещения и технологические установки должны обеспечиваться первичными средствами пожаротушения. Размещают их на видных местах, легкодоступных в любое время. Огнетушители вывешиваются на видном месте на высоте 1,5 м от пола до нижнего торца. Пенные огнетушители бывают химическими и воздушно - механическими. Наиболее распространены химические пенные огнетушители ОХП-Ю и ОХПВ-Ю, ОВП-8. Огнетушитель типа ОХП-Ю представляет собой цилиндрический корпус, в котором находится щелочная часть заряда -водный раствор бикарбоната натрия с небольшим количеством пенообразователя. Кислотная часть - смесь серной кислоты с сульфатом железа и сульфатом алюминия - находится в полиэтиленовом стакане, вставленном внутрь огнетушителя и закрытом крышкой запорного устройства. На горловине огнетушителя предусмотрена насадка с отверстием, закрытая мембраной, предотвращающей вытекание жидкости. Чтобы привести огнетушитель в действие, нужно поднять вверх рукоятку и перевернуть огнетушитель вверх днищем. Кислотная часть заряда выливается в корпус и смешивается со щелочной.

Стационарные и первичные средства пожаротушения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Свойства | Принцип действия | Применение |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |

Задание № 3:

Перечислить этапы принципа действия огнетушителя.

1).

2).

3).

**Сделать вывод по работе.**

**Практическое занятие № 5**

**Составление плана эвакуации людей при пожаре**

**в предприятии общественного питания**

Цель:Составить план эвакуации людей при пожаре в предприятии общественного питания.

Оборудование, принадлежности, учебные материалы: информационный лист, тетрадь, ручка, линейка, карандаш, ластик.

Указания к работе:

         Прочитав предлагаемый материал, проанализируйте его и выполните практическое задание.

         Задание выполняйте в строгой последовательности, ответы записывайте в тетрадь для практических работ

Ход работы:

Задание № 1

Внимательно прочитайте текст и по образцу составьте план эвакуации людей при пожаре в предприятии общественного питания.

Составление плана эвакуации при пожаре

1). План эвакуации должен состоять из 2-х частей: текстовой (инструкции) и графической.

2). В инструкции необходимо изложить:

- обязанности лиц, осуществляющих эвакуацию людей, автотранспорта и материальных ценностей;

- способ объявления начала эвакуации;

- порядок эвакуации автотранспорта и материальных ценностей;

-обязанности и действия лиц обслуживающего персонала по тушению пожара первичными и стационарными средствами тушения.

3). Графическая часть плана должна состоять из плана помещений с указанием маршрутов движения эвакуирующихся и средств автотранспорта (составляется в масштабе 1:1000 или 1:200). План помещений допускается вычерчивать в одну линию. Направления движения эвакуационных потоков отмечают красными стрелками.   
4). Для зданий сложной конфигурации с различными комплексами помещений вычерчивают несколько планов эвакуации, для многоэтажных зданий - поэтажные планы с указанием маршрутов движения.   
5). При разной поэтажной планировке планы эвакуации составляются для каждого этажа. Количество планов эвакуации на этажах зависит от длины коридоров и от количества выходов.

Образец плана эвакуации при пожаре



**Сделать вывод по работе.**