

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ**

Охрана труда

Естественнонаучный профиль
43.01.09 Повар, кондитер

Нижеудинск 2019

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по учебной дисциплине «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09. Повар, кондитер и примерной программы по учебной дисциплине «Охрана труда»

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Нижеудинский техникум железнодорожного транспорта».

Автор-составитель:

Лёвкина О.В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ НТЖТ

Рекомендовано предметно- цикловой комиссией естественнонаучного цикла.
Протокол №1 от 30.08.2019г.

Введение

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую обучающийся совершает в установленное время и в установленном объеме, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- освоение компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по профессии;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Задачи организации самостоятельной работы:

- мотивация к освоению дисциплины;
- повышение ответственности обучающихся за свое обучение;
- способствование развитию общих и профессиональных компетенций;
- создание условий для формирования способности к самообразованию.

Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Охрана труда».

В результате освоения учебной дисциплины «Охрана труда» обучающийся должен:

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 т. ч. оценивать условия труда и уровень травмобезопасности;
- проводить вводный инструктаж помощника повара (кондитера), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;

-вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда.

знать:

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 инструктажей по охране труда и технике безопасности;

-порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.

Освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 1.2. Осуществлять обработку, подготовку овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, мяса, домашней птицы, дичи, кролика.

ПК 1.3. Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из рыбы и нерыбного водного сырья.

ПК 1.4. Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из мяса, домашней птицы, дичи, кролика.

ПК 2.1. Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 2.2. Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение бульонов, отваров разнообразного ассортимента.

ПК 2.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации супов разнообразного ассортимента.

ПК 2.4. Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение горячих соусов разнообразного ассортимента.

ПК 2.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд и гарниров из овощей, грибов, круп, бобовых, макаронных изделий разнообразного ассортимента.

ПК 2.6. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок из яиц, творога, сыра, муки разнообразного ассортимента.

ПК 2.7. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок из рыбы, нерыбного водного сырья разнообразного ассортимента.

ПК 2.8. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок из мяса, домашней птицы, дичи и кролика разнообразного ассортимента.

ПК 3.1. Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 3.2. Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение холодных соусов, заправок разнообразного ассортимента.

ПК 3.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации салатов разнообразного ассортимента.

ПК 3.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации бутербродов, канапе, холодных закусок разнообразного ассортимента.

ПК 3.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из рыбы, нерыбного водного сырья разнообразного ассортимента.

ПК 3.6. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из мяса, домашней птицы, дичи

разнообразного ассортимента.

ПК 4.1. Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 4.2. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных сладких блюд, десертов разнообразного ассортимента.

ПК 4.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих сладких блюд, десертов разнообразного ассортимента.

ПК 4.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных напитков разнообразного ассортимента.

ПК 4.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих напитков разнообразного ассортимента.

ПК 5.1. Подготавливать рабочее место кондитера, оборудование, инвентарь, кондитерское сырье, исходные материалы к работе в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 5.2. Осуществлять приготовление и подготовку к использованию отделочных полуфабрикатов для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

ПК 5.3. Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации хлебобулочных изделий и хлеба разнообразного ассортимента.

ПК 5.4. Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента.

ПК 5.5. Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации пирожных и тортов разнообразного ассортимента.

Учебным планом на самостоятельную работу обучающихся предусмотрено **7 часов.**

Рабочей программой определены следующие **виды самостоятельной работы**: работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных задач); подготовка сообщений

Самостоятельная работа выполняется в сроки, установленные преподавателем.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

89% - 100% - «5»

75% - 88% - «4»

60% - 74% - «3»

Менее 60% - «2»

Тематический план самостоятельной внеаудиторной работы

Тема	Вид самостоятельной работы	Количество часов
Тема 1.2 Обеспечение охраны труда	Работа над учебным материалом, изучение нормативных материалов Конституция РФ, Трудовой кодекс РФ. Систематизация учебного материала при составлении таблиц по видам ответственности за правонарушения	1 1
Тема 1.3. Организация охраны труда в организациях, на предприятиях	Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов. Оформление документации по инструктажам по охране труда и технике безопасности.	1
Тема 2.1 Основы понятия условия труда. Опасные и вредные производственные факторы	Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение отраслевых правил по охране труда по соблюдению условий труда в общественном питании. Подготовка сообщений по межотраслевым правилам охраны труда.	1
Тема 2.2 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	Подготовка сообщений по теме «Производственный травматизм», «Виды профессиональных заболеваний в системе общественного питания»	2
Тема 3.2 Пожарная безопасность	Составление таблицы «Средства пожаротушения и пожарной сигнализации, их типы, характеристика».	1

Самостоятельная работа №1

Тема: Обеспечение охраны труда

Вид самостоятельной работы: Работа над учебным материалом, изучение нормативных материалов Конституция РФ, Трудовой кодекс РФ.

Время выполнения: 1 час

Цель: изучение содержания Конституции РФ, Трудового кодекса РФ.

Все вопросы, связанные с организацией системы охраны труда на предприятиях и в организациях, требования по безопасности труда регулируются законами, законодательными и нормативными правовыми актами. По правовому уровню документы, регулирующие вопросы безопасности труда можно подразделить на законодательные акты, нормативные правовые акты и иные документы по охране труда федеральных органов законодательной и исполнительной власти Российской Федерации, а также ее субъектов.

Законодательство представляет собой совокупность законов страны в какой либо области права, в частности области охраны труда.

Законодательный акт по охране труда - это акт, устанавливающий право работников на охрану труда в процессе трудовой деятельности, принятый или утвержденный законодательным органом. Нормативный правовой акт по

охране труда - это акт, устанавливающий комплекс правовых, организационно-технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических требований, направленных на обеспечение безопасности, сохранение здоровья и работоспособности работников в процессе труда, утвержденный уполномоченным компетентным органом.

Регулирование вопросов охраны труда осуществляется в соответствии с государственными нормативными требованиями охраны труда, содержащимися в федеральных законах и иных нормативных правовых актах РФ.

Основным законом, регулирующим трудовые отношения является Конституция Российской Федерации. В соответствии с Конституцией Российской Федерации государство принимает на себя обязанность осуществлять деятельность, которая направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека.

К первостепенным нормативным актам в области охраны труда следует отнести:

- Трудовой кодекс Российской Федерации
- Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации»
- ГОСТ Р 12.0.006-2002 «Система стандартов безопасности труда в организации», утвержденный постановлением Госстандарта России от 29 мая 2002г.

Федеральный закон устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. В России действуют 14 видов нормативных правовых актов, содержащих требования по обеспечению безопасности труда во всех сферах трудовой деятельности. Каждый вид нормативного правового акта имеет официальное сокращенное название с обязательным указанием органа, утверждающего этот документ.

Задание:

Задание 1. Изучите основные положения Федеральных законов нормативно-технических документов в области охраны труда.

Задание 2. Ответьте письменно на контрольные вопросы:

1. Перечислите основные положения установленного Федеральным законом «Об основах охраны труда в Российской Федерации» порядка регулирования отношений в области охраны труда?
2. Перечислите права работника, установленные Федеральным законом «Об основах охраны труда в Российской Федерации»?
3. Перечислите обязанности работодателя, определенные Федеральным законом «Об основах охраны труда в Российской Федерации»?
4. Перечислите обязанности работника, определенные Федеральным законом «Об основах охраны труда в Российской Федерации»?
5. Перечислите вопросы охраны труда, определенные Трудовым кодексом РФ?

Форма контроля: проверка ответов на контрольные вопросы

Рекомендуемая литература:

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.constitution.ru/>
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://base.garant.ru/10164072/>
3. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/12125268/paragraph/6963504:1>
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Электронный ресурс] / Режим доступа:
5. Калинина В.М. Охрана труда в организации питания: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд. стер. – М.: Академия, 2017.
6. Бурашников Ю.М., Максимов А.С. Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле: учебное пособие – 8-е изд. стер. – М. Издательский центр «Академия», 2014. – 320с.

Самостоятельная работа №2

Тема: Обеспечение охраны труда

Вид самостоятельной работы: Систематизация учебного материала при составлении таблиц по видам ответственности за правонарушения

Время выполнения: 1 час

Цель: изучение содержания Конституции РФ, Трудового кодекса РФ.

Задание:

Задание 1. Изучите основные виды правонарушений и виды ответственности.

Задание 2. Составьте таблицу:

Вид правонарушений	Вид юридической отв-ти	Меры принуждения	Возраст наступления отв-ти	Примеры
Гражданский проступок	Гражданская	Возмещение ущерба	18 лет	Невозвращение долга
Материальный проступок				
Дисциплинарный проступок				
Административный проступок				
Преступление	Уголовная			

Форма контроля: проверка заполнения таблицы

Рекомендуемая литература:

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.constitution.ru/>
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://base.garant.ru/10164072/>
3. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/12125268/paragraph/6963504:1>

4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Электронный ресурс] / Режим доступа:
5. Калинина В.М. Охрана труда в организации питания: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд. стер – М.: Академия, 2017.
6. Бурашников Ю.М., Максимов А.С. Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле: учебное пособие – 8-е изд. стер. – М. Издательский центр «Академия», 2014. – 320с.

Самостоятельная работа №3

Тема: Организация охраны труда в организациях, на предприятиях

Вид самостоятельной работы: Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов. Оформление документации по инструктажам по охране труда и технике

Время выполнения: 1 час

Цель: изучите виды инструктажей, заполните журнал по ОТ и ТБ

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации возлагаются на работодателя. Перечень этих обязанностей приводится в ст. 212 ТК РФ.

Так, согласно данной статье работодатель обязан обеспечить недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда.

Все принимаемые на работу лица проходят в установленном порядке вводный инструктаж. Его проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя возложены данные обязанности. Помимо вводного инструктажа по охране труда, проводится первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктаж.

Проведение инструктажей по охране труда включает в себя ознакомление работников с имеющимися опасными или вредными производственными факторами, изучение требований охраны труда, содержащихся в локальных нормативных актах работодателя, инструкциях по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также применение безопасных методов и приемов работ.

Инструктаж по охране труда завершается устной проверкой приобретенных работником знаний и навыков безопасных приемов работы лицом, проводившим инструктаж.

Виды инструктажей: вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой

Задание:

Задание 1. Изучите виды инструктажей.

Задание 2. Заполните форму журнала по Т.Б.

ФОРМА ЖУРНАЛА УЧЁТА ПРОВЕДЕНИЯ ИНСТРУКТАЖЕЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

ФОРМА ЖУРНАЛА РЕГИСТРАЦИИ ВВОДНОГО ИНСТРУКТАЖА Обложка

предприятие, организация, учебное заведение

ЖУРНАЛ регистрации вводного инструктажа

Начат _____ 201__ года
Окончен _____ 201__ года

ПОСЛЕДУЮЩИЕ СТРАНИЦЫ

Дата	Фамилия, имя, отчество инструкти- руемого	Год рожде- ния	Профессия, должность инструктиру- емого	Наименование производственного подразделения, в которое направляется инструктируемый	Фамилия, инициалы, должность инструктир- ующего	Подпись	
						Инструкти- рующего	Инструкти- руемого
1	2	3	4	5	6	7	8

23

Форма контроля: проверка заполнения журнала

Рекомендуемая литература:

1. Калинина В.М. Охрана труда в организации питания: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд.стер – М.: Академия, 2017.

2. Бурашников Ю.М., Максимов А.С. Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле: учебное пособие– 8-е изд.стер. – М. Издательский центр «Академия», 2014.–320с.

Самостоятельная работа №4

Тема: Основы понятия условия труда. Опасные и вредные производственные факторы

Вид самостоятельной работы: Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение отраслевых правил по охране труда по соблюдению условий труда в общественном питании. Подготовка сообщений по межотраслевым правилам охраны труда.

Время выполнения: 1 час

Цель: Изучить отраслевые правила по охране труда по соблюдению условий труда в общественном питании.

Сохранение в первую очередь жизни и здоровья работников являются важнейшими направлениями государственной политики в области охраны труда.

Для современного производства характерны быстрая смена технологий, обновление оборудования, внедрение новых процессов и материалов.

Пищевая промышленность выполняет связующую роль между сельским хозяйством и потребителем. Технологические процессы пищевых производств связаны с большими тепло- и влаговыделениями, зачастую сопровождающимися значительными уровнями шума и вибрации. Отдельные операции не исключают попадание в воздух производственных помещений пыли, паров и газов, оказывающих вредное воздействие на организм человека. Применение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и материалов существенно повышают пожароопасность пищевых производств. На предприятиях пищевой промышленности и в особенности в общественном питании и торговле велик удельный вес ручного труда. При этом существует риск возникновения травмоопасных ситуаций и профессиональных заболеваний.

Межотраслевые правила по охране труда в общественном питании разработаны в соответствии с действующим законодательством по заказу Минтруда России государственным предприятием «Санкт-Петербургский научно-исследовательский и маркетинговый центр (НИМЦ)».

Правила являются нормативным правовым актом, устанавливающим единые государственные требования охраны труда для организаций общественного питания независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, а также индивидуальных предпринимателей, занятых в этой сфере и использующих наемный труд.

Требования и нормы, установленные в инструкциях по охране труда, других нормативных правовых актах и эксплуатационной документации (конструкторской, технологической и т.д.), должны соответствовать требованиям Межотраслевых правил по охране труда в общественном питании (в дальнейшем - Правил), стандартов Системы стандартов безопасности труда (ССБТ), стандартов и технических условий на сырье, материалы, продукцию и т.д.

Правила действуют на всей территории Российской Федерации и учитываются при строительстве новых, реконструкции и техническом перевооружении действующих организаций, при разработке и эксплуатации торгово-технологического оборудования, разработке и применении технологических процессов по изготовлению кулинарной продукции, мучных, кондитерских и булочных изделий.

Задание:

Задание 1. Изучите межотраслевые правила по ОТ ПОТ РМ -011-2000

Задание 2. Дайте ответы на контрольные вопросы:

1. Перечислите виды опасных и вредных факторов действующих на работников?
2. Какие требования предъявляют к производственным и административным помещениям?
3. Каковы требования к производственному оборудованию?
4. Какие требования предъявляют к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест?

Форма контроля: проверка ответов на вопросы

Рекомендуемая литература:

1. Межотраслевые правила по ОТ ПОТ РМ -011-2000

Самостоятельная работа №5

Тема: Производственный травматизм и профессиональные заболевания

Вид самостоятельной работы: Подготовка сообщений по теме «Производственный травматизм», «Виды профессиональных заболеваний в системе общественного питания»

Время выполнения: 2 часа

Цель: познакомиться с опасными и вредными факторами и травмами ведущими к травматизму и профзаболеваниям.

Задание:

Задание 1.Подготовить сообщение по выбору «Производственный травматизм», «Виды профессиональных заболеваний в системе общественного питания». Сообщение должно содержать не более 2 страниц текста, шрифт 12 пт., если работа выполнена в печатном исполнении, название работы и ФИО автора. Сообщение, выполненное письменно в тетради должно содержать не более 3 страниц рукописного текста. Содержание работы должно соответствовать теме задания и отражать основные понятия темы. Повышенная оценка ставится за умение анализировать, личный взгляд на проблему и выражение собственного мнения.

При выполнении работы можно воспользоваться учебником.

Форма контроля: проверка сообщения.

Рекомендуемая литература:

1. Калинина В.М. Охрана труда в организации питания: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд.стер – М.: Академия, 2017.

2. Бурашников Ю.М., Максимов А.С. Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле: учебное пособие– 8-е изд.стер. – М. Издательский центр «Академия», 2014.–320с.

Самостоятельная работа №6

Тема: Пожарная безопасность

Вид самостоятельной работы: Составление таблицы «Средства пожаротушения и пожарной сигнализации, их типы, характеристика».

Время выполнения: 1 час

Цель: Закрепить знаний о средствах пожаротушения и пожарной сигнализации, их типах, характеристиках.

На предприятиях общественного питания используют и перерабатывают горючее и взрывоопасное сырье в различном агрегатном состоянии (эссенции, органические кислоты, жиры, масла, муки, сахарная пудра). Кроме того, производство оснащено сосудами и аппаратами, работающими под избыточным давлением, в том числе холодильные установки, хладагентом 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.

Пожарная сигнализация может электрическая и автоматическая. 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;
- ветовые, 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, срабатывающего 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. Он рассчитан на многократное действие и непрерывную работу при температуре от -30° до +60°. Зона действия одного извещателя - около 100 м².

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 - 10 м². 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.

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-10 и ОХПВ-10, ОВП-8. Огнетушитель типа ОХП-10 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 дном. Кислотная часть заряда выливается в корпус и смешивается со щелочной.

На производстве применяются воздушно-пенные огнетушители марок ОВП-5, ОВП-10, ОВП-100, ОВПУ- 250. Они заряжены 6% водным раствором

пенообразователя. Давление в корпусе огнетушителей создается углекислым газом, находящимся в специальных баллонах. Воздушно-механическая пена образуется в раструбе, где раствор, выходящий из корпуса, интенсивно перемешивается с воздухом.

Углекислотные огнетушители марок ОУ-2А, ОУ-5, ОУ-8 заполнены углекислым газом, находящимся в жидком состоянии под давлением 6...7МПа. После открытия вентиля в раструбе огнетушителя диоксид углерода переходит в твердое состояние и в виде аэрозоля выбрасывается в зону горения. Углекислотные огнетушители используются для тушения электроустановок, находящихся под напряжением.

Модернизированным вариантом углекислотного огнетушителя является углекислотно-бромэтиловый огнетушитель марок ОУБ-3, ОУБ-7. Эти огнетушители заряжены составом, состоящим из 97% бромистого этила, 3% сжиженного диоксида углерода и сжатого воздуха, вводимого для создания рабочего давления. Такие огнетушители используют для тушения электрооборудования и радиоэлектронной аппаратуры. Порошковые огнетушители марок ОПС-6, ОПС-10, ОПС-100 заряжены порошком и снабжены специальным баллоном, в котором под давлением 15МПа находится сжатый газ (азот или воздух), предназначенный для выталкивания порошка из огнетушителя. Такие огнетушители применяют для тушения небольших очагов загорания щелочных, щелочноземельных металлов, кремнийорганических соединений, а также для тушения небольших электроустановок под напряжением. Противопожарное водоснабжение осуществляется противопожарным водопроводом, обычно объединяемым с производственным или с хозяйственно-питьевым. Оно может быть осуществлено и от самостоятельного противопожарного водопровода, если объединение с водопроводом другого назначения экономически нецелесообразно. Системы противопожарного водоснабжения бывают естественные и искусственные.

Пожарный гидрант - устройство для отбора воды из наружного подземного водопровода для тушения пожара. Гидранты устанавливают в колодцах, закрываемых чугунными крышками, и располагают не ближе 5 м от стен здания и не далее 2,5м от края проезжей части дороги. Спринклерные установки относятся к группе автоматических огнегасительных конструкций.

Автоматическая огнегасительная конструкция включает в себя следующие элементы:

- датчики, сигнализирующие о возникновении пожара;
- побудительные трубопроводы или электрические цепи, по которым сигнал о пожаре передается в устройство, преобразующее сигнал датчика для привода пожарной установки в действие;
- пусковое устройство, с помощью которого открывается доступ огнегасительному веществу в систему трубопроводов;
- систему трубопроводов с приспособлениями для подачи огнегасительного вещества в защищаемое помещение;

- резервуар или баллоны, в которых содержится огнегасительное вещество;
- кран клапана или электрического контакта для ручного включения установки в действие.

Устройство, преобразующее сигнал датчика для привода установки в действие, одновременно должно включать сигнал о пожаре.

С целью повышения эффективности действия оказывается целесообразным подать воду сразу по всей площади помещения или по его части. В этом случае применяют дренчерные установки группового действия. В дренчерных установках группового действия в трубопроводах, монтируемых под перекрытием, устанавливаются дренчеры, т.е. спринклерные головки, но без замков, с открытыми выходными отверстиями для воды. В обычное время выход воды в сеть закрыт клапаном группового действия. Кроме дренчерных установок группового действия находят применение завесы, которые могут совмещаться с дренчерными установками группового действия или выполняться самостоятельно дистанционным или ручным включением.

Дренчерные завесы применяют для защиты проемов (дверных, оконных, для технологических целей), противопожарных занавесей, с также в целях разделения помещений для того, чтобы создать препятствие для перехода огня из одной части помещения в другую. На практике используют автоматические стационарные установки объемного (газового) тушения пожара.

Установку можно разделить на две части:

- датчики, побудительно-пусковые и сигнальные устройства, а также трубопроводы к ним;
- трубопроводы и оборудование, предназначенное непосредственно для подачи огнегасительного состава.

По системам привода установки могут быть с пневматическим, и электрическим приводом. В установке с пневматическим пуском датчиками являются спринклерные головки, смонтированные на сигнальных трубопроводах, находящиеся под давлением сжатого воздуха. По такому же принципу действует установка с пневмотросовым пуском. Здесь датчиком являются натяжные тросы с легкоплавкими замками (температура замка 72* С).

В установке с электрическим пуском могут использоваться различные датчики, но наибольшее распространение получили тепловые. От датчиков импульс поступает в электрические цепи в приемное устройство, от которого электрический ток направляется к пиропатронам в распределительном устройстве и к углекислотной батарее. В пенных спринклерных установках датчиком и пенообразующим приспособлением является пенный спринклер. В обычное время клапан спринклера закрывает выход водному раствору пенообразователя и удерживается в этом положении двумя замками с легкоплавким припоем. При расплавлении замка клапан отбрасывается в раствор, выходя из насадки, разбрызгивается от отражающих плоскостей

распылителя. Подсасываемый через отверстие в кожухе воздух смешивается с раствором, в результате чего образуется воздушно-механическая пена.

Задание:

Задание 1. Изучите информацию и средства защиты и сигнализации

Задание 2. Заполните таблицу:

№	Средства пожаротушения	типы	характеристика

Форма контроля: проверка заполнения таблицы..

Рекомендуемая литература:

1. Калинина В.М. Охрана труда в организации питания: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд. стер – М.: Академия, 2017.
2. Бурашников Ю.М., Максимов А.С. Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле: учебное пособие – 8-е изд. стер. – М. Издательский центр «Академия», 2014.–320с.

Правонарушения и виды юридической ответственности

Вид правонарушения	Вид юридической ответственности	Меры принуждения	Возраст наступления ответственности	Примеры
Гражданский проступок	Гражданская	Возмещение ущерба	18 лет	Невозвращение долга
Материальный проступок	Материальная	Возмещение ущерба	18 лет	Выпуск недоброкачественной продукции
Дисциплинарный проступок	Дисциплинарная	Выговор, строгий выговор, увольнение	С момента оформления трудовых отношений	Нарушение трудового распорядка
Административный проступок	Административная	Штраф, предупреждение	16 лет	Безбилетный проезд
Преступление	Уголовная	Уголовное наказание	16(14) лет	Кража