Министерство образования и науки Пермского края
ГБПОУ «Уральский химико-технологический колледж»

ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Методические указания для обучающихся заочно в системе среднего профессионального образования по специальности

18.02.06 Химическая технология органических веществ

Губаха, 2022 год

СОГЛАСОВАНО:
Протокол № 1 заседания предметно-цикловой комиссии
укрупнённой группы специальностей 15.00.00, 18.00.00
«____» _____ 2022г.
Председатель ПЦК УГС 15.00.00, 18.00.00
_____ Е.М. Шипулина

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УР
Ю.А. Галимова _____
«___» _____ 2022 г.

Методические указания по учебной дисциплине «Основы охраны труда, промышленной и экологической безопасности» для обучающихся заочно в системе среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ./Сост. С.В. Ваганова – Губаха: УХТК, 2022 – 44 с.

Методические указания содержат материалы для самостоятельного освоения студентами – заочниками учебной дисциплины «Основы охраны труда, промышленной и экологической безопасности» и контроля степени его усвоения.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Уральский химико-технологический колледж»

Разработчик: Ваганова Светлана Васильевна, высшая квалификационная категория, Почетный работник СПО

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Пояснительная записка	4
1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы охраны труда, промышленной и экологической безопасности»	10
2. Методические указания по изучению учебного материала	14
3. Методические рекомендации по выполнению и оформлению контрольной работы	24
4. Задания на контрольную работу	30
4.1 Таблица выбора вариантов контрольной работы	30
4.2 Перечень вариантов и вопросов контрольной работы	31
5. Перечень вопросов для подготовки к экзамену	37
6. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	43

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания составлены на основе рабочей программы учебной дисциплины «Основы охраны труда, промышленной и экологической безопасности» (принадлежит к учебному циклу общепрофессиональных дисциплин ОП 11), которая является частью основной профессиональной программы базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов в области химической технологии органических веществ, профессиональной подготовке специалистов в области производства и глубокой переработки метанола.

Современный уровень развития техники и технологии требует от специалистов высокого уровня профессиональной подготовки, широкой эрудиции и высокой культуры. Качество подготовки специалистов по вопросам обеспечения безопасности человека имеет решающее значение на этапе разработки и проектирования новых безопасных технологических процессов и оборудования, а также в процессе их эксплуатации.

Основная цель учебной дисциплины «Основы охраны труда, промышленной и экологической безопасности» - вооружить будущих выпускников средних специальных образовательных учреждений теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для:

- идентификации негативных факторов производственной среды;
- защиты человека от вредных и опасных производственных факторов;
-создание комфортных условий для трудовой деятельности;
- обеспечение условий для безопасности труда;
- оказание первой помощи, пострадавшим на производстве.

Изучение дисциплины «Основы охраны труда, промышленной и экологической безопасности» способствует повышению профессиональной подготовки обучающихся и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин.

Её изучение является завершающим этапом формирования специалиста, способного решать самостоятельно различные вопросы безопасности в процессе трудовой деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить мониторинг объектов производства и окружающей среды;
- *соблюдать правила промышленной безопасности при проведении ремонтных работ;*
- *оценивать и прогнозировать чрезвычайные ситуации на химическом предприятии.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, экологическую политику развития производства;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;

- *особенности безопасной эксплуатации насосов и компрессоров, реакторов, колонного оборудования, теплообменников различной конструкции, трубопроводов;*

- *особенности безопасной эксплуатации сосудов и аппаратов, работающих под давлением;*

- *систему проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий на химическом предприятии.*

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ и овладение профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.

ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.

ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.

ПК 2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы.

ПК 2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.

ПК 2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.

ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.

ПК 2.5. Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.

ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.

ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.

ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака.

ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.

ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.

ПК 4.2. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.

ПК 4.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.

ПК 4.4. Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК), включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

К целям обучения по «Основам охраны труда, промышленной и экологической безопасности» относятся:

а) закрепление у студентов полученных знаний:

- основ охраны труда и техники безопасности в производственной деятельности промышленного предприятия;
- правовых основ по охране труда, технике безопасности, норм и нормативов безопасного труда;
- основ организации и обеспечения безопасных условий труда;
- методических основ принятия управленческих решений в условиях аварий, чрезвычайных ситуаций, действия опасных производственных и травмирующих факторов за пределами допустимых уровней;
- основ обеспечения санитарно-гигиенических условий труда;
- основ опасного воздействия природных, техногенных и военных факторов и организации действий по их устранению и обеспечению безопасности труда и жизнедеятельности работников;

б) обучение студентов следующим действиям: всесторонне овладеть

знаниями в области охраны труда и техники безопасности, используя отечественный и зарубежный опыт, знание основ жизнедеятельности и трудовой деятельности работников, опасного воздействия производственных и природно-техногенных факторов.

Текущий контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Основы охраны труда, промышленной и экологической безопасности» осуществляется преподавателем в процессе проведения и защиты практических работ, тестирования по каждому модулю, письменного или тестового опроса, а также выполнения и защиты обучающимися контрольной работы.

Формой итоговой аттестации по дисциплине является экзамен.

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	
Раздел 1 Основы охраны труда		
Тема 1.1 Введение. Основные понятия и терминология безопасности труда	**Содержание учебного материала**	
	1	Основные понятия, задачи и терминология охраны труда.
Тема 1.2 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	**Содержание учебного материала**	
	1	Основная цель управления охраной труда и основные направления государственной политики в области охраны труда. Законодательство в области охраны труда. Правовые и организационные основы охраны труда в организации. Инструктаж работников по охране труда, порядок его проведения и оформления. Ответственность за нарушение требований охраны труда.
	2	Профессиональное заболевание. Несчастный случай на производстве. Группы несчастных случаев. Основные определения. Расследование несчастных случаев на производстве. Первоочередные меры, принимаемые, в связи с несчастным случаем на производстве. Порядок расследования несчастных случаев.
	3	Порядок оформления акта о несчастном случае на производстве и учета несчастных случаев на производстве. Возмещение вреда, причиненного работникам. Социальное страхование.
	4	**Практическое занятие №1** Определение порядка расследования несчастных случаев на производстве. Оформление актов о расследовании несчастных случаев
	Самостоятельная работа обучающихся: *Проработать специальную литературу и Интернет-источники.* *Проработать конспект лекции* *Составить тесты по темам: «Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда», «Обеспечение комфортных условий для профессиональной трудовой деятельности»* *Составить алгоритм действий «Определение порядка расследования несчастных случаев на производстве»*	
Тема 1.3 Негативные	**Содержание учебного материала**	
	1	Идентификация, классификация опасных и вредных производственных факторов.
	2	Физические, химические, биологические факторы и опасные факторы комплексного характера.

факторы	3	Средства индивидуальной защиты от химических и биологических факторов. Анализ травмоопасных и вредных факторов.
	4	Анализ травмоопасных и вредных факторов
	5	***Практическое занятие №2*** Определение параметров воздуха рабочей

		зоны
	Самостоятельная работа обучающихся: *Проработать специальную литературу и Интернет-источники.* *Проработать конспект лекции* *Составить классификацию опасных и вредных производственных факторов.* *Подготовить видеоматериал на тему «Физические и негативные факторы. Воздействие их на организм человека».* *Подготовить видеоматериал на тему «Химические и биологические факторы. Воздействие вредных веществ на организм человека».* *Составить перечень защитных средств, применяемых при эксплуатации химического оборудования.* *Составить классификацию условий труда по факторам производственной среды.* *Составить тесты по темам: «Негативные факторы», «Обеспечение комфортных условий для профессиональной трудовой деятельности»*	
Тема 1.4 Обеспечение комфортных условий для профессиональной трудовой деятельности	**Содержание учебного материала**	
	1	Классификация условий труда. Методы и средства обеспечения комфортных условий профессиональной трудовой деятельности.
	2	Вентиляция, освещение
	3	Организация рабочего места оператора, санитарно-бытовое обслуживание работающих.
	4	Практическое занятие №3 Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе
	Самостоятельная работа обучающихся: *Проработать специальную литературу и Интернет-источники.* *Проработать конспект лекции.* *Составить перечень защитных средств, применяемых при эксплуатации химического оборудования.* *Подготовить презентацию на тему «Санитарно-бытовое обслуживание работающих».* *Составить перечень средств обеспечения комфортных условий профессиональной трудовой деятельности. в химико-технологических процессах.* *Подготовить реферат - презентацию на тему «Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека».*	
Тема 1.5 Пожарная безопасность на химических	**Содержание учебного материала**	
	1	Горение и пожаро-взрывоопасные свойства веществ. Самовозгорание. Классификация зданий и помещений по пожаро-взрывоопасности.
	2	Средства и устройства для пожаротушения. Основные причины взрывов и пожаров на химических предприятиях.

предприятиях		*Самостоятельная работа обучающихся:* *Проработать специальную литературу и Интернет-источники.* *Проработать конспект лекции* *Составить перечень основные причин взрывов и пожаров на химических предприятиях.* *Подготовить видеоматериал на тему «Пожарная безопасность на производстве».* *Подготовить презентацию на тему «Промышленная безопасность». Подготовить презентацию на тему «Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением»* *Подготовить презентацию на тему «Средства и методы тушения пожаров»* *Составить перечень мер безопасности в химико-технологических процес-*
		сах. *Подготовить реферат-презентацию на тему «Технологический регламент как средство безопасности технологических процессов».* *Подготовить таблицы сравнения «Классификация производственных помещений по пожаро- взрывоопасности».* *Составить тесты по темам: «Пожарная безопасность на химических предприятиях».*
Раздел 2 Промышленная и экологическая безопасность		
Тема 2.1 Общие правила безопасности технологических процессов	**Содержание учебного материала**	
	1	Общие правила безопасной эксплуатации технологических установок. Технологический регламент как средство безопасности технологических процессов.
	2	***Практическое занятие №4*** Составление инструкции по охране труда для рабочего места или профессии
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработать специальную литературу и Интернет-источники. Проработать конспект лекции Подготовить видеоматериал на тему « Общие правила безопасной эксплуатации технологических установок ». Подготовить презентацию на тему «Промышленная безопасность». Подготовить презентацию на тему «Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением». Составить перечень мер безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Составить тесты по темам: «Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением».
Тема 2.2 Безопасность технологического и меха-	**Содержание учебного материала**	
	1	Общие требования безопасной эксплуатации сосудов под давлением.
	2	Безопасная эксплуатация реакторов, аппаратов колонного типа, теплообменников, насосов, трубопроводов и арматуры.

нического-го оборудования		*Самостоятельная работа обучающихся:* *Проработать специальную литературу и Интернет-источники.* *Проработать конспект лекции.* *Подготовить видеоматериал на тему «Общие правила безопасной эксплуатации технологического и механического оборудования».* *Подготовить презентацию на тему «Безопасная эксплуатация реакторов», «Безопасная эксплуатация колонного оборудования», « Безопасная эксплуатация Теплообменников различной конструкции», « Безопасная эксплуатация насосов», « Безопасная эксплуатация трубопроводов». Составить перечень мер безопасности при эксплуатации реакторов, «колонного оборудования, теплообменников различной конструкции, насосов, трубопроводов.* *Составить тесты по темам: «Безопасная эксплуатация реакторов», «Безопасная эксплуатация колонного оборудования», « Безопасная эксплуатация Теплообменников различной конструкции», « Безопасная эксплуатация насосов», « Безопасная эксплуатация трубопроводов».* *Подготовить реферат-презентацию на тему «Технологический регламент как средство безопасности технологических процессов».* *Составить тесты по темам: «Безопасная эксплуатация реакторов», «Безопасная эксплуатация колонного оборудования», « Безопасная эксплуатация Теплообменников различной конструкции», « Безопасная эксплуатация насосов», «Безопасная эксплуатация трубопроводов».* *Составить перечень мер безопасности при эксплуатации реакторов, «ко-*
		лонного оборудования, теплообменников различной конструкции, насосов, трубопроводов.
Тема 2.3 Безопасность при проведении ремонтных работ	**Содержание учебного материала**	
	1	Система ППР. Организация работ, подготовительные работы, проведение. Газоопасные, огневые, очистные работы, работы в закрытых объемах, на высоте, работа с инертными газами.
		Самостоятельная работа обучающихся: *Проработать специальную литературу и Интернет-источники.* *Проработать конспект лекции* *Составить план проведения ремонтных работ.* *Подготовить видеоматериал на тему « Безопасность при проведении ремонтных работ».* *Составить алгоритм работ при подготовке и проведении ремонтов реакторов, колонного оборудования», теплообменников различной конструкции, насосов, трубопроводов.* *Определить порядок пуска и остановки реакторов, колонного оборудования», теплообменников различной конструкции, насосов, трубопроводов.* *Подготовить презентацию на тему «Безопасность при проведении ремонтных работ».* *Составить перечень мер безопасности в химико-технологических процессах при проведении ремонтных работ.*
Тема 2.4 Заводские службы	**Содержание учебного материала**	
	1	Служба охраны труда и техники безопасности. Газоспасательная служба. Экологическая служба.

	Самостоятельная работа обучающихся: *Проработать специальную литературу и Интернет-источники.* *Проработать конспект лекции.* *Составить перечень функциональных обязанностей службы охраны труда и техники безопасности.* *Подготовить рефераты-презентации на темы «Служба охраны труда и техники безопасности», «Газоспасательная служба», «Экологическая служба».*	
Тема 2.5 Оказание первой помощи пострадавшим	**Содержание учебного материала**	
	1	Общие принципы оказания и приемы оказания первой помощи пострадавшим
	Самостоятельная работа обучающихся: *Проработать специальную литературу и Интернет-источники.* *Проработать конспект лекции* *Составить таблицу* «*Общие принципы оказания и приемы оказания первой помощи пострадавшим».* *Подготовить видеоматериал на тему « Общие принципы оказания и приемы оказания первой помощи пострадавшим».* *Составить алгоритм действий «Оказание первой помощи пострадавшим при отравлении, ожогах, механических травмах».*	

2.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА

Тема 1.1. Введение. Основные понятия и терминология безопасности труда

Данная тема является вводной и дает понятие о значимости данной дисциплины, о самоорганизации учебной деятельности студента в освоении понятий и терминов охраны труда.

Вопросы для самоконтроля:

1. *Дайте определение рабочей зоны и рабочего места.*
2. *Дайте определение опасного и вредного производственного фактора.*
3. *Дайте определение риска. Как можно его количественно оценить?*

5. *Что такое индивидуальный, коллективный, приемлемый, мотивированный и немотивированный риски?*

6. *Дайте определение безопасности и охраны труда.*

7. *Какими мерами обеспечивается безопасность труда?*

8. *Что входит в задачи производственной санитарии, гигиены труда и производственной безопасности?*

9. *Что является первым этапом обеспечения безопасности труда?*

10. *Каковы задачи охраны труда?*

11. *Каковы основные задачи управления безопасностью труда?*

Литература (1), стр. 5-27, (2), стр. 9-60

Тема 1.2 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда

При изучении данного материала следует ознакомиться с правовыми, нормативными и организационными основами безопасности труда. Необходимо научиться пользоваться нормативной документацией при решении профессиональных задач на предприятии. Особое внимание следует обратить на организацию системы контроля и надзора за безопасностью труда.

При изучении данной темы обратите внимание на следующие вопросы:

- основную цель управления охраной труда и основные направления государственной политики в области охраны труда,
- законодательство в области охраны труда,
- правовые и организационные основы охраны труда в организации,
- инструктаж работников по охране труда, порядок его проведения и оформления,
- ответственность за нарушение требований охраны труда,
- профессиональное заболевание,

- несчастный случай на производстве, группы несчастных случаев, расследование несчастных случаев на производстве, первоочередные меры, принимаемые, в связи с несчастным случаем на производстве (особое внимание следует обратить на обязанности работодателя при несчастном случае на производстве),

- порядок расследования несчастных случаев, порядок оформления акта о несчастном случае на производстве и учета несчастных случаев на производстве, возмещение вреда, причиненного работникам, - социальное страхование.

Вопросы для самоконтроля:

1. *Назовите законодательные акты в области охраны труда и их основные положения.*
2. *Какие виды нормативных правовых актов существуют в области охраны труда, какие органы их утверждают?*
3. *Кто осуществляет управление, надзор и контроль за безопасностью и охраной труда, каковы основные задачи, функции и права этих органов?*
4. *Какие виды инструктажа по безопасности труда проводятся? Назовите время и периодичность их проведения.*
5. *Какие задачи решает комиссия по аттестации рабочих мест?*
6. *Какие существуют виды ответственности должностных лиц за нарушение требований по безопасности труда?*
7. *Что называют производственным травматизмом?*
8. *В каких случаях работодатель несёт ответственность за увечье, причинённое работнику?*
9. *В чем состоит экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний? Расскажите методику расчета ущерба.*
10. *Какие несчастные случаи подлежат расследованию и учету?*

11. Каков порядок проведения расследования несчастных случаев на производстве и оформления его результатов?

12. Перечислите показатели производственного травматизма.

Литература (1), стр. 9-28, (2), стр.60-129.

Тема 1.3 Негативные факторы

Изучение данного материала следует ознакомиться с классификацией опасных и вредных производственных факторов. Причём особое внимание следует обратить на наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве.

При изучении данной темы обратите внимание на следующие вопросы:

- основные стадии идентификации негативных производственных факторов;
- классификацию опасных и вредных производственных факторов;
- наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве;
- наиболее опасные и вредные виды работ,
- классификацию негативных факторов производственной среды,
- опасные и вредные производственные факторы (ВПФ и ОПФ) на производстве.

При изучении материала по защите человека от вредных и опасных производственных факторов необходимо уяснить способы и средства защиты человека от физических негативных факторов в сфере профессиональной деятельности и обратить внимание на вопросы:

- об основных способах защиты от физических негативных факторов;
- способы и средства защиты человека от физических негативных факторов в сфере профессиональной деятельности.
- защиты от вибрации, шума, инфра- и ультразвука.

- защиты от воздействия электрического тока, электромагнитных излучений, лазерного излучения, инфракрасного излучения, ультрафиолетового излучения и ионизирующего.

Также при изучении данной темы необходимо обратить внимание на идентификация, классификацию опасных и вредных производственных факторов, биологические факторы и опасные факторы комплексного характера, средства индивидуальной защиты от химических и биологических факторов, методику анализа травмоопасных и вредных факторов. При изучении данного материала необходимо уяснить основные методы и средства защиты человека от химических и биологических негативных факторов в сфере будущей профессиональной деятельности.

Вопросы для самоконтроля:

1. *Перечислите основные стадии идентификации негативных производственных факторов.*
2. *Дайте классификацию опасных и вредных производственных факторов.*
3. *Перечислите наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов на производстве.*
4. *Какие виды работ относятся к наиболее опасным и вредным? Дайте краткую характеристику ОВПФ этих видов работ.*
5. *Дайте определение вибрации и шума.*
6. *Перечислите основные источники вибрации и шума на производстве.*
7. *Каковы основные методы и средства защиты от шума и вибрации?*
8. *В чём заключается сущность звукоизоляции? Какие материалы наиболее эффективны для звукоизоляции?*
9. *Какие СИЗ применяют для защиты от шума?*
10. *Каковы основные методы и средства защиты от ЭМИ?*

11. Каковы методы и средства защиты от лазерного излучения?

12. Как осуществляется индивидуальная защита от ионизирующих излучений?

13. Назовите технические меры, используемые для защиты от поражения электрическим током?

14. Какие СИЗ используются для защиты от поражения электрическим током?

15. Какие СИЗ применяются для защиты органов дыхания человека?

16. Область применения респираторов и противогазов, их виды? Литература (1), стр. 28-73, (2), стр. 129-163

Тема 1.4 Обеспечение комфортных условий для профессиональной трудовой деятельности

При изучении данной темы обратите внимание на вопросы:

- классификации условий труда,
- методы и средства обеспечения комфортных условий профессиональной трудовой деятельности,
- вентиляции производственных помещений,
- организации рабочего места оператора,
- санитарно-бытового обслуживания работающих.
- методы оценки воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе производственных помещений.

При изучении данного материала также следует обратить внимание на требования к организации освещения на рабочих местах, характеристики освещения и световой среды, системы и виды производственного освещения, его нормирование, основные требования к производственному освещению, организацию рабочего места для создания комфортных зрительных условий, методику расчета параметров освещённости на рабочем месте.

Рекомендуется при изучении данного материала ознакомиться с видами трудовой деятельности. Необходимо получить представление о психических

свойствах человека, влияющих на безопасность. Особое внимание следует обратить на организацию рабочего места оператора с точки зрения эргономики.

Вопросы для самоконтроля:

1. *Назовите источники вредных веществ, образующихся в технологических процессах, характерных для выбранной вами специальности.*
2. *Какие методы применяются для защиты воздушной среды рабочей зоны?*
3. *Какие системы вентиляции используют на производстве?*
4. *Как устроена естественная и механическая вентиляция?*
5. *Как определить необходимую эффективность очистки воздуха от загрязнений?*
6. *Какие методы и аппараты применяются для очистки воздуха от пыли? Опишите их устройство и принцип работы.*
7. *Какие методы и средства применяются для очистки воздуха от вредных газов? Опишите их устройство и принцип работы.*
8. *Перечислите основные характеристики освещения и световой среды и единицы их измерения.*
9. *Какие факторы определяют зрительный комфорт?*
10. *Какие виды освещения применяются на производстве?*
11. *Для каких параметров освещения установлены нормативы и от чего зависит нормируемая величина параметров?*
12. *Какие искусственные источники света применяются на производстве? Расскажите об их достоинствах и недостатках.*
13. *Как должно быть организовано рабочее место и как расположены светильники для обеспечения комфортных зрительных условий?*
14. *Как осуществляется расчет искусственного освещения?*
15. *Какими методами осуществляется расчет естественного освещения?*
16. *Какое основное требование предъявляют к системам вентиляции? От каких факторов зависит этот коэффициент?*

17. Как различаются виды и формы трудовой деятельности?

18. Как классифицируются условия труда по тяжести и напряженности трудового процесса?

19. Как классифицируются условия труда по факторам производственной среды?

20. Что такое эргономика, и какие характеристики человека необходимо учитывать при создании машин и организации рабочего места?

21. Каким образом целесообразнее организовывать рабочее место оператора? Какими последствиями для оператора может обернуться неправильная организация его рабочего места?

Литература (1), стр. 73-97, (3), стр. 21-37

Тема 1.5 Пожарная безопасность на химических предприятиях

При изучении темы следует обратить внимание на горение и пожаро-взрывоопасные свойства веществ, самовозгорание, классификацию зданий и помещений по пожаро-взрывоопасности.

При изучении данной темы необходимо уяснить основные причины взрывов и пожаров на химических предприятиях, средства и устройства для пожаротушения.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие пассивные меры используются для защиты от пожара?

2. Как устроена пожарная сигнализация?

3. Каковы основные способы и механизмы тушения пожара?

4. Какие вещества применяют для тушения пожара, и в каких случаях?

5. Какие типы стационарных установок тушения пожара используются на производстве?

6. Какие типы огнетушителей применяются на производстве?

7. Каковы методы защиты от статического электричества?

8. Как устроены молниеотводы, и каковы зоны их защитного действия.

Литература (1), стр. 99-121, (2), стр. 324-427

РАЗДЕЛ 2 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Тема 2.1 Общие правила безопасности технологических процессов

При изучении данного материала необходимо уяснить общие правила безопасной эксплуатации технологических установок, общие правила безопасной эксплуатации технологических установок, промышленная безопасность, безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением, систему проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий на химическом предприятии.

Усвоить, что технологический регламент - средство безопасности технологических процессов.

При изучении данной темы обратить на вопросы:

- методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты;
- основные защитные средства - оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения,
- обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом,
- методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей,
- содержание инструкции по охране труда для рабочего места или профессии.

Вопросы для самоконтроля:

1. *Какие требования предъявляются к устройствам для защиты от механического травмирования?*

2. *Перечислите основные виды защитных устройств.*

3. *Как выполняется ограждение опасных зон и каковы разновидности ограждений?*

4. *Перечислите устройства аварийного отключения и объясните принцип их работы.*

5. *Перечислите основные правила использования ручного инструмента.*

6. *Какие методы используются для обеспечения безопасности технологических процессов?*

7. *Какие устройства обеспечения безопасности применяются в технологических процессах?*

8. *Система проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий на химическом предприятии.*

Литература (1), стр. 121-128, (2), стр. 203-223.

Тема 2.2 Безопасность технологического и механического оборудования

При изучении данного материала необходимо уяснить общие требования безопасной эксплуатации сосудов под давлением и общие правила безопасная эксплуатация реакторов, аппаратов колонного типа, теплообменников, насосов, компрессоров, трубопроводов и арматуры.

Вопросы для самоконтроля

1. *Дайте определение понятия безопасность.*

2. *Перечислите общие требования ко всем технологическим процессам?*

3. *Какие факторы влияют на устойчивость процессов?*

4. *Какие преимущества обеспечивает использование АСУТП?*

5. *Какие разделы содержит технологический регламент?*

6. *Как обеспечивают безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением?*

7. *Что указывают в табличке на сосуде, работающем под давлением?*

8. *Какие предохранительные устройства используются для обеспечения безопасности эксплуатации установок, работающих под давлением?*

9. *Перечислите основные правила безопасности при ремонте колонн.*

10. *Каков порядок регистрации, технического освидетельствования и испытания сосудов и ёмкостей, работающих под давлением?*

11. *Каковы общие правила безопасной эксплуатации технологического и механического оборудования?*

12. *Перечислите мер безопасности при эксплуатации реакторов.*

13. *Перечислите мер безопасности при эксплуатации «колонного» оборудования.*

14. *Перечислите меры безопасности при эксплуатации теплообменников различной конструкции.*

15. *Перечислите мер безопасности при эксплуатации насосов, компрессоров.*

16. *Перечислите мер безопасности при эксплуатации трубопроводов.*

Литература (1), стр. 128-157, (2), стр. 223-258.

Тема 2.3 Безопасность при проведении ремонтных работ

При изучении этой темы следует обратить внимание на организацию и проведение планово-предупредительных ремонтов (ППР), газоопасных, огневых, очистных работ, работ в закрытых объемах, на высоте, работ с инертными газами.

При изучении данного материала необходимо уяснить требования к безопасности при подготовке и проведении ремонтов реакторов, колонного оборудования», теплообменников различной конструкции, насосов, трубопроводов.

Обратить внимание на вопросы:

- порядка пуска и остановки реакторов, колонного оборудования, теплообменников различной конструкции, насосов, трубопроводов,
- безопасности при проведении ремонтных работ в химико-технологических процессах.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы действия персонала при подготовке к ремонту теплообменников?

2. Что должно быть предусмотрено в паспортах на насосы?

3. Назовите эксплуатационные характеристики трубопроводов.

4. Какие меры применяют для ослабления вибрации и уменьшения деформаций от гидравлического удара в трубопроводах?

5. Какие меры применяют для обеспечения проходимости потока в трубопроводах?

6. Перечислите арматуру трубопроводов.

7. Назовите виды ремонта оборудования.

8. С какой целью на химических предприятиях используют инертные газы?

Литература (1), стр. 157-175, (2), стр. 265-280.

Тема 2.4 Заводские службы

Служба охраны труда на химическом предприятии повседневно решает большой круг вопросов, начиная от разработки перспективных и текущих планов по улучшению и оздоровлению условий труда, закрепления их в коллективных договорах и обеспечения их выполнения и кончая ведением документа-

ции и составлением отчетности. Она осуществляет свою деятельность во взаимодействии с другими службами предприятия, комитетом (комиссией) по охране труда, уполномоченными (доверенными) лицами по охране труда профсоюзов или трудового коллектива, а также с органами Государственного управления охраной труда.

При изучении этой темы следует обратить внимание на основные задачами и функции службы охраны труда техники безопасности, газоспасательной и экологической службы на химическом предприятии.

Вопросы для самоконтроля

1. *Составьте перечень функциональных обязанностей службы охраны труда и техники безопасности на химическом предприятии.*
2. *Составьте перечень функциональных обязанностей газоспасательной службы на химическом предприятии.*
3. *Составьте перечень функциональных обязанностей экологической службы на химическом предприятии.*
4. *Создают ли специально для химических предприятий пожарные части?*

Литература, (1), стр. 175-178

Тема 2.5 Оказание первой помощи пострадавшим

При изучении данного материала необходимо уяснить общие принципы оказания и приемы оказания первой помощи пострадавшим при отравлении, ожогах, механических травмах.

Вопросы для самоконтроля

1. *Каковы основные методы и последовательность оказания первой помощи пострадавшему?*
2. *Как определить состояние пострадавшего и какая помощь оказывается в зависимости от тяжести состояния?*

3. Как выполняются искусственное дыхание и массаж сердца?

4. Каковы методы освобождения человека от действия электрического тока?

5. Какие известны виды поражения электрическим током?

6. Как остановить кровотечение?

7. Перечислите приемы оказания первой помощи при вывихах, переломах и других видах травм.

Литература, https://dzhmao.ru/info/instruktsiya-po-okazaniyu-pervoydovrachebnoy-pomoshchi-.php

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа является основным видом учебной работы студентов заочной формы обучения. Написание домашней контрольной работы позволяет студенту самостоятельно изучить теоретический материал по курсу дисциплины «Основы охраны труда, промышленной и экологической безопасности».

Цель выполнения контрольной работы:

- закрепить и углубить теоретические знания, приобрести необходимые умения;
- помочь практическому осмыслению разделов и тем дисциплины.

Выполнение контрольной работы должно:

- дать представление о том, насколько глубоко студент усвоил теоретические положения курса;
- показать, насколько умело студент способен использовать умения проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности, соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; проводить мониторинг объектов производства и окружающей среды; соблюдать правила промышленной безопасности при проведении

ремонтных работ; оценивать и прогнозировать чрезвычайные ситуации на химическом предприятии;

- отличаться чёткостью, аккуратностью, правильностью и полнотой выполнения заданий, разборчивым почерком, быть правильно оформленной и представленной в надлежащие сроки.

Получив контрольную работу, следует внимательно прочитать задание, проанализировать записи лекционного материала, изучить список рекомендуемой литературы.

Всего студент-заочник должен выполнить одну контрольную работу.

Контрольная работа охватывает общие вопросы основ охраны труда, промышленной и экологической безопасности на химическом предприятии.

Для выбора варианта к контрольному заданию прилагается таблица. Задание для контрольной работы включает в себя наиболее важные теоретические вопросы.

Выполнение контрольной работы должно быть не самоцелью; она является формой методической помощи студентам при изучении курса.

Контрольная работа должна быть выполнена аккуратно. Запрещается дословное списывание из учебника. Ответы на вопросы контрольной работы необходимо давать в том порядке, в каком они поставлены в задании. Ответы на поставленные вопросы должны быть конкретными и ясными.

В работе номера и условия задания следует переписывать в том порядке, в каком они указаны в задании. Обязательно записываются условия заданий. Каждое задание прописывается с новой страницы, а в конце тетради оставьте несколько страниц для рецензии.

Текст задания необходимо переписывать полностью и дать на него полный ответ. Он должен быть конкретный, без лишних подробностей. Ответ «да» и «нет» не допускается. Теоретический материал должен быть подтвержден примерами.

Контрольная работа должна быть аккуратно оформлена, иметь поля. Писать надо четко и ясно.

Текст контрольной работы выполняется рукописно или с помощью компьютерной техники. Рукописный текст может быть написан на одной стороне листа формата А4 с высотой прописной буквы 10 мм. Также допускается использовать обычную тетрадь формата А5 размером от 24 страниц.

В этом случае выполнение текстовых документов с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ рекомендуется осуществлять обычным шрифтом (Normal) типа "Times New Roman", размер шрифта 14 пунктов, межстрочный интервал – полуторный, абзацный отступ 1,5 см.

Текст документа следует оформлять на листах писчей бумаги, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 10 мм, нижнее - 10 мм. Текст форматируется по ширине страницы. На титульном листе следует наклеить адресный бланк учебного заведения.

Листы контрольной работы нумеруются арабскими цифрами. Номер листа проставляется на нижнем поле листа справа. На титульном листе номер листа не ставится.

Если контрольная работа выполняется в тетради школьного типа, то на лицевой стороне тетради также следует наклеить адресный бланк учебного заведения.

В конце работы следует привести список использованных источников, поставить дату её выполнения и свою разборчивую подпись.

Контрольная работа предоставляется на проверку не позднее, чем за месяц до начала экзаменационной сессии.

После выполнения контрольной работы с оценкой и замечаниями преподавателя студенту следует повторить недостаточно усвоенный материал, и исправить отмеченные ошибки. Все исправления следует выполнить не в тексте контрольной работы, а в конце тетради, указав номер задачи.

Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, преподавателем не рецензируется и не зачитывается.

Работа может быть не зачтена, если она выполнена неразборчивым почерком, неаккуратно, с большим количеством ошибок, исправлений.

Если контрольная работа не будет зачтена, студент обязан её доработать и после этого сдать преподавателю.

Контрольная работа предоставляется на проверку не позднее, чем за месяц до начала экзаменационной сессии.

Контрольная работа, сданная позднее указанного срока, не проверяется.

4. ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ

Вопросы контрольной работы студент выбирает из списка прилагаемых вопросов и таблицы соответствия начальной буквы фамилии и номеров вопросов.

4.1 ТАБЛИЦА ВЫБОРА ВАРИАНТОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Первая буква фамилии	Вариант контрольной работы
1	А	**Вариант 19**
2	Б	**Вариант 13**
3	В	**Вариант 23**
4	Г	**Вариант 4**
5	Д	**Вариант 15**
6	Е	**Вариант 1**
7	Ж, Х	**Вариант 20**
8	З	**Вариант 8**
9	И	**Вариант 12**
10	К	**Вариант 5**
11	Л	**Вариант 16**
12	М, Э	**Вариант 24**
13	Н	**Вариант 3**
14	О	**Вариант 14**
15	П	**Вариант 7**

16	Р	**Вариант 25**
17	С	**Вариант 17**
18	Т	**Вариант 9**
19	У	**Вариант 18**
20	Ф	**Вариант 22**
21	Ш, Щ	**Вариант 10**
22	Ч	**Вариант 6**
23	Ц	**Вариант 11**
24	Э	**Вариант 2**
25	Ю	**Вариант 21**

4.2 ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ И ВОПРОСОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Вариант 1

1. Основные положения действующего законодательства по охране труда.
2. Требования безопасности при выполнении работ на высоте.
3. Мероприятия по борьбе с шумом.

Вариант 2

1. Коллективный договор и ответственность сторон по его выполнению.
2. Порядок разработки и утверждения правил и инструкции по охране труда.
3. Организация надзора за техническим состоянием зданий и сооружений.

Вариант 3

1. Обязанности специалистов (ответственных) по охране труда.
2. Организация обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятия.

3. Производственная вибрация: источники, мероприятия по снижению уровня.

Вариант 4

1. Виды инструктажа по охране труда.

2. Общие требования безопасности к производственному оборудованию.

3. Порядок оформления и учета несчастных случаев на производстве.

Вариант 5

1. Нормативные правовые акты по охране труда.
2. Обеспечение безопасности труда на предприятии.
3. Горючесть, пожаро- и взрывоопасные свойства веществ. Огнезащита строительных материалов и конструкций.

Вариант 6

1. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства РФ по охране труда.
2. Требования к безопасному производству работ грузоподъемными машинами.
3. Порядок расследования и оформления смертельных и групповых несчастных случаев на производстве.

Вариант 7

1. Общественный контроль за охраной труда.
2. Требования к освещению помещений и рабочих мест.
3. Предельно допустимые концентрации (ПДК), ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) и предельно допустимые значения (ПДЗ) вредных веществ, предельно допустимые дозы (ПДД) лучевого облучения.

Вариант 8

1. Основные принципы обеспечения охраны труда. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению безопасности и охраны труда.
2. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.
3. Служба охраны труда на предприятии, её основные функции и задачи.

Вариант 9

1. Трудовое право и государственное регулирование социальнотрудовых отношений.
2. Планирование работы по охране труда на предприятии.
3. Цели и задачи социального страхования.

Вариант 10

1. Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.
2. Классификация основных опасных и вредных производственных факторов.
3. Требования к организации рабочих мест.

Вариант 11

1. Организация проведения предварительных и периодических медосмотров.
2. Права и гарантии работников на охрану труда.
3. Требования безопасности при эксплуатации газового хозяйства.

Вариант 12

1. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью.

2. Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ с автомашин.

3. Организация пожарной охраны Обязанности лица, ответственного за противопожарную безопасность.

Вариант 13

1. Специфические особенности производства на предприятии. Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасного производства работ.

2. Организация обучения и проверки знаний по охране труда работников.

3. Действия руководителя и специалистов при возникновении пожара, аварии или несчастного случая на предприятиях нефтегазового комплекса.

Вариант 14

1. Особенности организации охраны труда и техники безопасности на предприятиях химической промышленности.

2. Документация и отчетность по охране труда.

3. Социально-экономическое и правовое значение, экономический механизм и финансовое обеспечение системы управления охраной труда.

Вариант 15

1. Опасные производственные объекты.

2. Ответственность руководителей, специалистов за несоблюдение требований законодательства по охране труда.

3. Организационно - технические мероприятия безопасного производства работ.

Вариант 16

1. Порядок проведения сертификации рабочих мест.

2. Правила внутреннего трудового распорядка.

3. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Вариант 17

1. Порядок приемки в эксплуатацию новых и реконструированных объектов производственного назначения.

2. Микроклимат производственных помещений.

3. Основные способы защиты от электротравматизма.

Вариант 18

1. Тяжесть и напряженность трудового процесса.

2. Основные технические мероприятия по профилактике производственного травматизма.

3. Средства пожаротушения. Определение необходимого количества первичных средств пожаротушения предприятия.

Вариант 19

1. Основные направления государственной политики в области охраны труда.

2. Производственная среда и условия труда.

3. Особенности охраны труда женщин.

Вариант 20

1. Эргономические основы безопасности труда.

2. Организационные мероприятия по профилактике производственного травматизма.

3. Организация условий для осуществления мер личной гигиены на производстве. Обеспечение рабочих и служащих моющими и обезвреживающими веществами и средствами личной гигиены.

Вариант 21

1. Организация системы управления охраной труда.
2. Требования к производственным помещениям и территории предприятия.
3. Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Вариант 22

1. Охрана труда молодёжи.
2. Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
3. Помещения и оборудование, подлежащие защите автоматической пожарной сигнализацией. Системы и устройства пожарной сигнализации.

Вариант 23

1. Функции и полномочия в области охраны труда государственных органов и органов исполнительной власти.
2. Организация сотрудничества и регулирования отношений работодателя и работников и (или) их представителей в области охраны труда на предприятии. Совместный комитет (комиссия) по охране труда в организации: задачи, функции и права.
3. Основные правила оказания первой помощи при несчастных случаях.

Вариант 24

1. Понятие риска как меры опасности. Идентификация опасностей и оценка риска. Условия безопасной работы.

2. Перечень предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний, частично финансируемых за счет страховых взносов на обязательное социальное страхование.

3. Гигиенические требования к рабочему месту.

Вариант 25

1. Государственный надзор и контроль за безопасностью труда, осуществляемый на объектах, подконтрольных специально уполномоченным органам надзора и контроля. Области надзора и контроля, задачи, функции и права.

2. Допуск работников к работам в условиях действия опасных и вредных производственных факторов.

3. Определение тяжести несчастных случаев на производстве.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Основные понятия, задачи и терминология охраны труда.

2. Основная цель управления охраной труда и основные направления государственной политики в области охраны труда.

3. Законодательство в области охраны труда.

4. Правовые и организационные основы охраны труда в организации.

5. Инструктаж работников по охране труда, порядок его проведения и оформления.

6. Ответственность за нарушение требований охраны труда.

7. Профессиональное заболевание.

8. Несчастный случай на производстве.

9. Группы несчастных случаев. Основные определения.

10. Расследование несчастных случаев на производстве.

11. Первоочередные меры, принимаемые, в связи с несчастным случаем на производстве.

12. Порядок расследования несчастных случаев.

13. Порядок оформления акта о несчастном случае на производстве и учета несчастных случаев на производстве.

14. Возмещение вреда, причиненного работникам.

15. Социальное страхование.

16. Определение порядка расследования несчастных случаев на производстве. Оформление актов о расследовании несчастных случаев

17. Обеспечение комфортных условий для профессиональной трудовой деятельности.

18. Составить алгоритм действий «Определение порядка расследования несчастных случаев на производстве»

19. Идентификация, классификация опасных и вредных производственных факторов.

20. Физические и негативные факторы. Воздействие их на организм человека.

21. Химические факторы. Воздействие их на организм человека.

22. Биологические факторы. Воздействие их на организм человека.

23. Опасные факторы комплексного характера. Воздействие их на организм человека

24. Средства индивидуальной защиты от химических и биологических факторов.

25. Анализ травмоопасных и вредных факторов. 26. Определение параметров воздуха рабочей зоны

27. Классификация опасных и вредных производственных факторов.

28. Перечень защитных средств, применяемых при эксплуатации химического оборудования.

29. Классификация условий труда по факторам производственной среды.

30. Составить тесты по темам: «Негативные факторы», «Обеспечение комфортных условий для профессиональной трудовой деятельности»

31. Методы и средства обеспечения комфортных условий профессиональной трудовой деятельности.

32. Системы и виды вентиляций.

33. Методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.

34. Методы и средства очистки воды.

35. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.

36. Виды освещения и его нормирование.

37. Искусственные источники света.

38. Классификация освещения.

39. Количественные и качественные характеристики освещения.

40. Виды светильников.

41. Организация рабочего места оператора, санитарно-бытовое обслуживание работающих.

42. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе. ПДК вредных веществ.

43. Перечень защитных средств, применяемых при эксплуатации химического оборудования.

44. Перечень средств обеспечения комфортных условий профессиональной трудовой деятельности в химико-технологических процессах.

45. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека».

46. Горение и пожаро-взрывоопасные свойства веществ. Самовозгорание.

47. Классификация зданий и помещений по пожаро-взрывоопасности.

48. Средства и устройства для пожаротушения.

49. Основные причины взрывов и пожаров на химических предприятиях.

50. Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

51. Средства и методы тушения пожаров.

52. Перечень мер безопасности в химико-технологических процессах.

53. Технологический регламент как средство безопасности технологических процессов.

54. Классификация производственных помещений по пожаро- взрывоопасности.

55. Общие правила безопасной эксплуатации технологических установок.

56. Инструкции по охране труда для рабочего места оператора технологических установок.

57. Перечень мер безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

58. Общие требования безопасной эксплуатации реакторов.

59. Общие требования безопасной эксплуатации аппаратов колонного типа.

60. Общие требования безопасной эксплуатации теплообменников.

61. Общие требования безопасной эксплуатации насосов.

62. Общие требования безопасной эксплуатации трубопроводов и арматуры.

63. Система ППР. Организация работ, подготовительные работы, проведение.

64. Газоопасные, огневые, очистные работы, работы в закрытых объемах, на высоте, работа с инертными газами.

65. Безопасность при проведении ремонтных работ.

66. Подготовка и проведение ремонтов реакторов.

67. Подготовка и проведение ремонтов колонного оборудования.

68. Подготовка и проведение ремонтов теплообменников различной конструкции.

69. Подготовка и проведение ремонтов насосов, трубопроводов.

70. Порядок пуска и остановки реакторов.

71. Порядок пуска и остановки колонного оборудования.

72. Порядок пуска и остановки теплообменников различной конструкции.

73. Порядок пуска и остановки насосов, трубопроводов.

74. Перечень функциональных обязанностей службы охраны труда и техники безопасности.

75. Перечень функциональных обязанностей газоспасательной службы.

76. Перечень функциональных обязанностей экологической службы.

77. Общие принципы оказания и приемы оказания первой помощи пострадавшим при отравлении, ожогах, механических травмах.

78. Виды трудовой деятельности.

79. Классификация условий труда по тяжести трудового процесса.

80. Классификация условий труда по факторам производственной среды.

81. Эргономические основы безопасности труда.

82. Организация рабочего места оператора технологических установок.

83. Органы надзора и контроля за охраной труда.

84. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда.

85. Аттестация рабочих мест по условиям охраны труда и сертификация производственных объектов и рабочих мест на соответствие требованиям по охране труда.

86. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда.

87. Органы управления безопасностью труда.

88. Требования безопасности при работах в электроустановках.

89. Воздействие электрического тока на организм человека

90. Причины поражения электрическим током.

91. Виды электротравм.

92. Меры предупреждения поражения электрическим током.

93. Классификация помещений по степени электробезопасности.

94. Классификация электрозащитных средств.

95. Приемы оказания медицинской помощи при поражении электрическим током.

96. Виды инструктажа по технике безопасности.

97. Знаки безопасности.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Л.Б. Воронкова, Е.Н. Тароева. Охрана труда в нефтехимической промышленности – 2-е изд., стер. [Текст]– М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 208 с.

2. И.А. Родзин, Е.И. Хабарова, О.Н. Вареник. Безопасность производства и труда на химических предприятиях, [Текст]– М.: Химия, КолосС. 2005. – 254с.

3. Л.К. Маринина, А Я. Васин, Н.И. Торопов и др. Безопасность труда в химической промышленности: учеб. Пособие для студ. Высш. учеб. Заведений/[Текст]– М.: Издательский центр «Академия»,2006. – 528 с.

Дополнительные иточники:

Основные законодательные и нормативные правовые акты по безопасности труда.

1. Основные законы:

- Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации»;
- Трудовой Кодекс Российской Федерации.

2. Законодательные акты:

- Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве;
- Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.

3. Основные нормативные правовые акты.

4. Сборник заводских инструкций по охране труда, промышленной и экологической безопасности, ПАО «Метафракс».

Интернет-ресурсы:

5. www.trudohrana.ru
6. www.tehdoc.ru
7. www.wikipedia.org

Отечественные журналы:

8. «Справочник специалиста по охране труда»
9. Журнал «Охрана труда в вопросах и ответах»
10. Охрана труда (инструкции, правила)
11. Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях.

Приложения

12. Сборник практических работ по дисциплине «Основы охраны труда», [Текст]: С.В. Ваганова. - Министерство образования и науки Пермского края ГБПОУ «Уральский химико-технологический колледж».
13. Опорный конспект - электронная презентация по дисциплине «Основы охраны труда, промышленной и экологической безопасности» [Текст]: С.В. Ваганова. - Министерство образования и науки Пермского края ГБПОУ «Уральский химико-технологический колледж».