Подписано: Ольховой Олег Анатольевич (Директор), АНО ДПО ЦО "ПРОФСТАНДАРТ"
Сертификат № 023393EF0005AEA68C451DBF0A9F5A6B94, до 21.12.2022, УЦ АО "ЕЭТП"

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
"Центр обучения "ПрофСтандарт"

Документ подписан электронной подписью
Владелец: Ольховой Олег Анатольевич
Директор
АНО ДПО ЦО "ПРОФСТАНДАРТ"
Сертификат:
023393EF0005AEA68C451DBF0A9F5A6B94
Срок действия с 21.12.2021 до 21.12.2022

Утверждаю
Директор АНО ДПО ЦО
"ПрофСтандарт"

О.А.Ольховой

"13" 01 2022г.

ПРОГРАММА

профессиональной подготовки
по профессии «Автоклавщик»

Код профессии - 10014

Калининград, 2022

Пояснительная записка

Программа профессиональной подготовки по профессии «Автоклавщик» составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. № 292 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Минобразования и науки РФ от 02.07.2013 №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Профессионального стандарта 40.111. Автоклавщик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015г. №1140н);
- Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением (ТР ТС 032/2013)», принятого решением Совета Евразийской Экономической комиссии от 02 июля 2013г. №41 (с изменениями и дополнениями);
- Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ с изменениями;
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» № 116 от 25.03.2014г.

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 40 часов.

Целью программы профессиональной подготовки по профессии «Автоклавщик» является приобретение обучающимися компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

Программа может реализовываться как групповым, так и индивидуальным методами.

В тематические планы изучаемого предмета могут вноситься изменения и дополнения с учетом специфики отрасли, в пределах часов, установленных учебным планом.

Практическое (производственное) обучение проводится на предприятии.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель изучения программы: обеспечение безопасного функционирования автоклавов при осуществлении технологического процесса.

Задачи изучения программы:
- Ведение технологических процессов при использовании автоклавов;
- Эксплуатация и обслуживание автоклавов.

Планируемый результат освоения программы

по профессии «Автоклавщик» 3-й разряд

Планируемые результаты освоения программы определяются требованиями Профессионального стандарта 40.111. Автоклавщик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015г. №1140н) и, в частности, следующими обобщенными трудовыми функциями:

А. Обслуживание автоклава при ведении технологического процесса

A/01.3	Подготовка автоклава к пуску в работу
A/02.3	Погрузка изделий и продукции в автоклав и выгрузка из автоклава
A/03.3	Управление работой автоклава
A/04.3	Остановка автоклава, прекращение работ
A/05.3	Локализация аварийной ситуации при работе автоклава

В рамках каждой трудовой функции, в соответствии с профессиональным стандартом 40.111. Автоклавщик, обучающийся должен демонстрировать владение следующими знаниями и умениями.

A/01.3 Подготовка автоклава к пуску в работу

Трудовые действия:
Подготовка спецодежды, обуви, средств индивидуальной защиты;
Проверка мостиков, площадок, поручней, защитных ограждений на предмет исправности и надежности;
Включение и проверка освещения рабочего места;
Проверка исправности и работоспособности вентиляции, аварийной сигнализации, средств пожаротушения;
Проверка наличия и комплектности аптечки первой помощи, воды, мыла и полотенца в умывальном помещении;
Осмотр и проверка исправности автоклавов, оборудования помещения, в котором оно установлено, контрольно-регулирующей аппаратуры, блокировочных устройств, средств связи, инструмента, инвентаря;
Прием и передача ключ-марки от сменщика;
Получение задания или наряда-допуска у руководителя работ;
Очистка автоклава, приямков и сетки фильтров от остатков продукции;
Документальное оформление результатов осмотра и работ.

Необходимые умения:
Выполнять работы по приемке и сдаче смены;
Убирать рабочее место;
Содержать приспособления, инструменты в надлежащем состоянии;

Соблюдать установленный порядок и график работы автоклавов;
Вести установленную техническую документацию;
Использовать в работе нормативную и техническую документацию;
Выявлять неисправности при осмотре автоклава;
Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках.

Необходимые знания:
Устройство и алгоритм функционирования обслуживаемого автоклава;
Устройство контрольно-измерительных приборов автоклава;
Технология тепловой обработки изделий;
Схема подачи теплоносителя;
Назначение регулирующих кранов, клапанов;
График работы автоклавов;
Требования охраны труда и противопожарной защиты;
Безопасные методы и приемы работы на автоклавах;
Правила применения средств индивидуальной защиты;
Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды брака и способы его предупреждения и устранения;
Производственная сигнализация;
Инструкции по техническому обслуживанию автоклавов;

A/02.3 Погрузка изделий и продукции в автоклав и выгрузка из автоклава

Трудовые действия:
Производство погрузочно-разгрузочных работ в автоклав;
Очистка и смазка перед закрытием прилегающих поверхностей крышек автоклава;
Оценка состояния и замена уплотняющих прокладок/ болтов и гаек;
Закрытие крышек автоклава;
Контроль соблюдения требований безопасности при перемещении грузов, в том числе безопасного расположения грузов и людей;
Контроль соблюдения требований безопасности при разборе горячей воды и агрессивных жидкостей;
Удаление пролитых воды, масла, горючего, химикатов или нейтрализация их при помощи поглотителей (песок, опилки);
Документальное оформление результатов работ.

Необходимые умения:
Загружать и выгружать вагонетки, контейнеры с изделиями;
Закрывать и открывать крышки автоклавов;
Проверять состояние уплотняющих прокладок, гаек и болтов, заменять их;
Выполнять нейтрализацию химикатов и других жидкостей с помощью поглотителей;
Производить разбор горячей воды и агрессивных жидкостей;
Вести установленную техническую документацию.

Необходимые знания:
Устройство и алгоритм функционирования автоклавов;
Устройство загрузочных и выгрузочных механизмов;
Порядок загрузки и выгрузки изделий и продукции в автоклав;
Порядок закрытия и открытия крышек автоклава;
Предельные нормы при переноске грузов вручную;
Технология тепловой обработки изделий;
Назначение регулирующих кранов, клапанов;
Порядок, правила переноски взрыво- и пожароопасных предметов и веществ;

Порядок и правила переноски агрессивных, ядовитых и опасных жидкостей;
Требования охраны труда и противопожарной защиты;
Правила применения средств индивидуальной защиты;
Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды брака и способы его предупреждения и устранения;
Производственная сигнализация;
Инструкции по техническому обслуживанию автоклавов;
Основные положения законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности.

A/03.3 Управление работой автоклава

Трудовые действия:
Включение автоклава и запуск технологического процесса;
Включение и выключение подачи пара, воды;
Осмотр автоклава, трубопроводов и арматуры для установления возможных неисправностей, течи или дефектов системы;
Контроль показаний манометра и нормального хода процесса;
Снижение давления в автоклаве до нуля перед открытием крышки;
Регулирование параметров и снижение подачи пара;
Проведение выпуска пара;
Осуществление необходимых переключений после выпуска воды и пара;
Документальное оформление результатов работ.

Необходимые умения:
Включать автоклав;
Поддерживать установленный режим тепловой обработки;
Производить регулирование температуры, давления, продолжительности обработки;
Производить перепуск пара из автоклава в автоклав;
Соблюдать установленный порядок и график работы автоклавов;
Выявлять неисправности и течи в ходе технологического процесса;
Использовать в работе нормативную и техническую документацию;
Вести установленную техническую документацию.

Необходимые знания:
Устройство и алгоритм функционирования автоклавов;
Порядок включения и отключения автоклавов;
Назначение регулирующих кранов, клапанов;
Технология тепловой обработки изделий;
Свойства и параметры теплоносителя;
Приемы и правила регулирования параметров технологического процесса;
График работы автоклавов;
Требования охраны труда и противопожарной защиты;
Правила применения средств индивидуальной защиты;
Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды брака и способы его предупреждения и устранения;
Производственная сигнализация;
Инструкции по техническому обслуживанию автоклавов;
Основные положения законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности.

A/04.3 Остановка автоклава, прекращение работ
Трудовые действия:
Проверка наличия остаточного давления в автоклаве с помощью контрольного крана по окончании режима паровой обработки и выпуска пара;

Проведение вентиляции служебного помещения;
Отключение электропитания систем управления автоклавом;
Перекрытие паровой магистрали;
Вывод оборудования в ремонт;
Вывешивание на средствах управления предупреждающих табличек;
Приведение в рабочее состояние и опробование оборудования после ремонта;
Документальное оформление результатов работ.

Необходимые умения:
Останавливать работу автоклава;
Производить перепуск пара из автоклава в автоклав;
Производить спуск конденсата и теплоносителя после окончания процесса;
Выводить оборудование в ремонт;
Устанавливать технологические заглушки на трубопроводы и задвижки;
Вести установленную техническую документацию;
Использовать в работе нормативную и техническую документацию;
Применять методы безопасного производства работ.

Необходимые знания:
Устройство и алгоритм функционирования автоклавов;
Свойства и параметры теплоносителя;
Технология тепловой обработки изделий;
Схема подачи теплоносителя;
Порядок остановки автоклава;
Порядок вывода автоклава в ремонт и ввода после ремонта;
Назначение регулирующих кранов, клапанов;
График работы автоклавов;
Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды брака и способы его предупреждения и устранения;
Правила внутреннего трудового распорядка;
Требования охраны труда и противопожарной защиты;
Безопасные методы и приемы работы на автоклавах;
Инструкции по техническому обслуживанию автоклавов;
Основные положения законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности.

A/05.3 Локализация аварийной ситуации при работе автоклава

Трудовые действия:
Остановка работы автоклава при выявлении аварийных ситуаций;
Отсоединение аварийного оборудования от источника питания (автоклав от паропровода, электрический двигатель от электросети);
Оповещение руководства, аварийных и экстренных служб об аварии;
Оказание первой помощи пострадавшим;
Документальное оформление результатов работ.

Необходимые умения:
Останавливать работу автоклава в режимах и в порядке, предусмотренными инструкцией по эксплуатации;
Применять средства индивидуальной защиты и пожаротушения;
Оказывать первую помощь пострадавшим в результате несчастного случая, при ожогах, поражении электрическим током;
Вести установленную техническую документацию;
Выявлять неисправности, ведущие к возникновению аварийных ситуаций;

Вести и останавливать процесс тепловой обработки изделий в автоклавах;
Использовать в работе нормативную и техническую документацию;
Применять методы безопасного производства работ при экстренной остановке автоклава.

Необходимые знания:
Устройство и алгоритм функционирования автоклавов;
Перечень неисправностей, эксплуатация автоклава при которых запрещена;
Порядок действий работников в аварийных ситуациях;
Признаки нештатных ситуаций;
Назначение регулирующих кранов, клапанов;
Свойства и параметры теплоносителя;
Схема подачи теплоносителя;
Правила применения средств индивидуальной защиты;
Производственная сигнализация;
Инструкции по техническому обслуживанию автоклавов;
Основные положения законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности;
Требования охраны труда и противопожарной защиты.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии «Автоклавщик» 3-й разряд

Форма обучения очная

Срок обучения 40 часов

Режим занятий 4-8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	Производственная практика	
I	**Теоретическое обучение**	20	20		
1.1.	Экономический курс	1	1		
1.2.	Общетехнический (общеобразовательный) курс	1	1		
1.3	Специальный курс	18	18		
II	**Производственная практика**	16		16	
	Квалификационный экзамен	4	4		
	Итого:	40	24	16	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало обучения: по мере заключения договоров и комплектования групп

Окончание обучения: в связи с освоением программы в полном объеме

Продолжительность обучения:

теоретические обучение – 24 час, одно занятие 45 минут

производственная практика – 16 часов, по 8 час в день

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессиональной подготовки по профессии
«Автоклавщик» 3-й разряд

Срок обучения 40 часов

Форма обучения очная

Режим занятий 4-8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Производственная практика	
1	Теоретическое обучение	20	20		
	1.1.Экономический курс. Основы рыночной экономики и предпринимательства	1	1		
1.1.1	Введение в экономику	0,2	0,2		
1.1.2.	Государственный бюджет и налоги	0,3	0,3		
1.1.3	Государство и рынок	0,2	0,2		
1.1.4	Предпринимательство	0,3	0,3		
	Промежуточная аттестация				Устный опрос
	1.2.Общетехнический (общеобразовательный) курс. Материаловедение	1	1		
1.2.1	Назначение и классификация материалов	0,5	0,5		
1.2.2	Цветные металлы и их сплавы	0,2	0,2		
1.2.3	Коррозия металлов. Покрытия	0,3	0,3		
	Промежуточная аттестация				Устный опрос
1.3	Специальный курс. Специальная технология	18	18		
1.3.1	Введение. Гигиена труда, производственная санитария	2	2		
1.3.2	Основные сведения о сосудах, работающих под давлением.	2	2		

1.3.3	Оснащение автоклавов, арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительными устройствами и средствами сигнализации, основные требования безопасности к ним.	2	2		
1.3.4	Обслуживание и ремонт автоклавов.	2	2		
1.3.5	Особенности эксплуатации автоклавов.	4	4		
1.3.6	Требования безопасности при эксплуатации автоклавов.	2	2		
1.3.7	Охрана труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность	2	2		
1.3.8	Охрана окружающей среды.	2	2		
	Промежуточная аттестация				Устный опрос
II	Производственная практика	16		16	
2.1	Вводное занятие	2		2	
2.2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность	2		2	
2.3	Обучение приемам, операциям и видам работ, выполняемых автоклавщиком	8		8	
2.4	Самостоятельное выполнение работ средней сложности, выполняемых автоклавщиком	4		4	
	Квалификационный экзамен	4	4		
	ИТОГО:	40	24	16	

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КУРС

ПРОГРАММА предмета «Основы рыночной экономики и предпринимательства»

Тема 1.1.1. Введение в экономику

Предмет экономика. Понятие экономической модели. Микро- и макроэкономика. Зарождение и развитие экономической мысли. Знакомство с различными экономическими теориями.

Тема 1.1.2. Государственный бюджет и налоги

Бюджет государства: доходы и расходы.

Налоги как основной источник доходов. Прогрессивные, пропорциональные и регрессивные налоги. Прямые и косвенные налоги.

Система налогообложения.

Тема 1.1.3. Государство и рынок

Случаи несостоятельности рынка: ограниченность конкуренции, внешние эффекты и неполнота информации. Общественный сектор экономики и общественные блага. Примеры несостоятельности в российской экономике и в повседневной жизни.

Тема 1.1.4. Предпринимательство

Понятие о бизнес-плане.

Маркетинг. Разработка и создание товара, позиционирование товара, процесс продвижения товара и ценообразование.

Менеджмент. Основные функции управления: планирование, организация, мотивация и контроль.

Понятие о банкротстве фирмы (предприятия). Риски коммерческой деятельности.

1.2. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ (ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ) КУРС

ПРОГРАММА предмета «Материаловедение»

Тема 1.2.1. Назначение и классификация материалов

Назначение и классификация материалов, применяемых в производстве и при ремонте аккумуляторов. Основные физико-химические, механические, электротехнические и технологические свойства материалов.

Тема 1.2.2. Цветные металлы и их сплавы

Основные физико-химические свойства свинца, кадмия, сурьмы, серебра, цинка, их применение для изготовления и ремонта аккумуляторов. Меры безопасности при работе со свинцом и его окислами.

Тема 1.2.3. Коррозия металлов. Покрытия

Сущность коррозии металлов. Виды коррозии - химическая и электрическая. Основные сведения о способах защиты металлов от коррозии.

Покрытия. Классификация покрытий.

Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Примеры использования металлических, химических, лакокрасочных покрытий в аккумуляторах.

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.3. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

ПРОГРАММА предмета «Специальная технология»

Тема 1. Введение. Гигиена труда и производственная санитария.

Ознакомление с квалификационными требованиями и содержанием программы обучения автоклавщиков. Ознакомление с программой обучения.

Роль предмета в обучении. Структура предмета. Значение отрасли для народного хозяйства. Значение профессии и перспективы ее развития. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая, производственная и технологическая дисциплина. Ростехнадзора в осуществлении надзора за безопасной эксплуатацией трубопроводов пара и горячей воды.

Ознакомление с квалификационными характеристиками, программой специального курса.

Задачи производственной санитарии. Обучение рабочих само- и взаимопомощи. Санитарные требования к рабочим помещениям. Личная гигиена. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила хранения. Периодические медицинские осмотры, их роль в профилактике профессиональных заболеваний. Профессиональные заболевания и их причины. Заболевания, возникающие от пыли. Индивидуальные меры защиты от пыли. Шум, вибрация и их воздействие на организм человека.

Санитарно-технологические мероприятия, направленные на максимальное снижение загрязнения воздуха помещений различными вредными веществами (герметизация, вентиляция, изоляция, автоматизация, механизация и т.п.)

Основные причины и профилактика травматизма при работе. Предупреждение травматизма глаз, поражения электрическим током, ушибов.

Защитные меры от ожогов при работе с кислотами, а также от вредных паров и газов, выделяемых при паянии, электродуговой и газовой сварке и резке.

Рациональный питьевой режим на предприятии. Предельно допустимые концентрации окиси углерода и сернистого газа. Влияние окиси углерода на организм.

Оказание первой помощи при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах. Наложение жгутов, повязок и шин.

Тема 2. Основные сведения о сосудах, работающих под давлением.

Сосуды, работающие под давлением. Конструктивные особенности, назначение, порядок использования сосудов.

Основные рабочие характеристики: рабочее давление в сосуде, расчетное давление в сосуде, испытательное (пробное) давление сосуда, температура стенки сосуда.

Сосуды, работающие под давлением, как оборудование повышенной опасности при эксплуатации.

Сосуды, на которые распространяются требования «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» ПБ 03-576-03. Сосуды, подлежащие регистрации в органах Ростехнадзора.

Сосуды, на которые требования «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» ПБ 03-576-03 не распространяются.

Порядок осуществления надзора за безопасной эксплуатацией сосудов, регистрируемых в органах Ростехнадзора. Права и обязанности лиц, ответственных за организацию производственного контроля за состоянием промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасное действие сосудов, работающих под давлением.

Разрешение на ввод в эксплуатацию сосудов, работающих под давлением. Порядок получения разрешения на эксплуатацию сосудов, подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора. Документальное оформление.

Тема 3. Оснащение автоклавов арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительными устройствами и средствами сигнализации. Основные требования безопасности к ним.

Назначение устанавливаемой на автоклавах арматуры, контрольно-измерительных приборов, предохранительных устройств от повышения давления и других приборов безопасности и средств сигнализации. Порядок и нормы установки:

– запорной или запорно-регулирующей арматуры (задвижек, вентилей, обратных клапанов, регуляторов давления, регуляторов уровня, редукционных клапанов и т.п.);

– спускной и продувочной арматуры (трехходовых клапанов, вентилей, конденсационных горшков, устройств для отвода конденсата и т.п.).

Обслуживание арматуры автоклавов. Требование безопасности при установке и обслуживании арматуры.

Конструкция и установка предохранительных клапанов (рычажно-гру-зовых и пружинных клапанов). Проверка работы.

Обслуживание предохранительных клапанов и устройств. Периодичность проверки их исправности, порядок устранения неисправностей.

Контрольно-измерительные приборы, устанавливаемые автоклавах, указатели температурных изменений, приборы для контроля скорости и регулирования теплового режима работы автоклава..

Их разновидности, конструкция, документация.

Правила установки манометров на автоклавах. Неисправности манометров. Случаи, когда манометры не допускается к применению. Проверка исправности манометров и отметка о поверке (пломба или клеймо). Требования по обслуживанию.

Приборы для измерения температуры, их разновидности, устройство, назначение, установка, проверка исправности, порядок замены и ремонта. Требования по обслуживанию и безопасности работы.

Требования к конструкции и установке указателей уровня жидкости.

Автоклавы, подлежащие оснащению блокировочными устройствами и средствами сигнализации (автоклавы, гидролизные аппараты и т.п.). Основные требования к блокировочным устройствам, разновидности конструкций. Порядок проверки, настройки и регулировки блокировочных устройств. Обслуживание блокировочных устройств и средств сигнализации.

Документация автоклава (паспорт, инструкция завода изготовителя по эксплуатации и монтажу).

Тема 4. Обслуживание и ремонт автоклавов.

Обеспечение содержания автоклавов в исправном состоянии и безопасных условий их работы. Техническое освидетельствование автоклавов. Порядок проведения технических освидетельствований. Методы выявления дефектов в автоклавах при проведении технических освидетельствований. Дефекты, снижающие прочность автоклавов, которые могут быть выявлены при внутреннем осмотре и гидравлическом испытании автоклавов.

Регистрация автоклавов. Условия и порядок выдачи разрешения на эксплуатацию автоклавов, подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора и не подлежащих регистрации.

Обучение и аттестация персонала. Сдача экзаменов и выдача удостоверений. Порядок допуска к работе персонала, обслуживающего автоклавы. Периодичность проверки знаний персонала, обслуживающего автоклавы. Внеочередная проверка знаний. Порядок допуска к самостоятельному обслуживанию автоклавов.

Ремонт автоклавов. График ремонта. Подготовка автоклава к ремонту. Соблюдение требований безопасности при ремонте. Организация ремонтных работ.

Тема 5. Особенности эксплуатации автоклавов.

Общие сведения об автоклавах. Конструктивные особенности автоклавов.

Порядок ввода в эксплуатацию автоклавов и помещений для автоклавов.

Условие пуска автоклава. Допустимые скорости разогрева стенок и повышения давления. Условия безопасного обслуживания автоклавов. Проверки манометров, предохранительных устройств, средств сигнализации и автоматики.

Правила эксплуатации автоклавов. Учёт циклов стерилизации. Ведение журналов. Порядок хранения и применения ключ-марки.

Возможные причины и порядок аварийной остановки сосуда, работающего под давлением. Действия персонала в случаях возникновения аварийных ситуаций.

Тема 6. Требования безопасности при эксплуатации автоклавов.

Источники опасности при эксплуатации автоклавов.

Основные условия безопасности и мероприятия по предупреждению аварий автоклавов в процессе их эксплуатации. Безопасная установка автоклавов.

Меры безопасности при проведении внутренних осмотров и испытаний автоклавов.

Основные требования безопасности при приемке в эксплуатацию автоклавов. Содержание исходных данных и табличек -трафаретов на автоклавах.

Безопасные схемы подключения к автоклавам технологических трубопроводов с указанием источника давления, параметров его рабочей среды, арматуры, контрольно-измерительных приборов, средств автоматического управления, предохранительных и блокировочных устройств.

Устройство площадок, лестниц для удобного и безопасного обслуживания автоклавов.

Освещение автоклавов, щитов управления, арматуры, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики безопасности, переходов и других мест обслуживания автоклавов.

Тема 7. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность.

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) и его функции. Надзор за безопасной эксплуатацией сосудов, работающих под давлением.

Ответственность руководителей за соблюдением норм и правил безопасности, ответственность рабочих за нарушение инструкций по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Понятие о производственном травматизме. Несчастные случаи, профессиональные заболевания. Несчастные случаи и аварии, подлежащие расследованию.

Понятие об авариях и инцидентах сосудов, работающих под давлением. Классификация технических происшествий в зависимости от их тяжести. Основные причины аварий сосудов, работающих под давлением. Порядок и задачи технического расследования аварий и несчастных случаев, их документирование. Расследование и учет несчастных случаев.

Меры безопасности персонала, обслуживающего сосуды, работающие под давлением.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защитные средства и правила пользования ими.

Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров.

Противопожарные мероприятия. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожаре.

Тема 8. Охрана окружающей среды

Решения правительства по охране природы и рациональному природопользованию.

Административная и юридическая ответственность руководителей производства в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Загрязнение атмосферы, вод, земель и его прогноз.

Научно-технические проблемы природопользования, передовые экологически приемлемые технологии. Правила хранения и уничтожения химических веществ.

Обеспечение благоприятного экологического состояния окружающей среды в зонах промышленного производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии.

Опыт передовых предприятий отрасли по экологизации производства.