

УТВЕРЖДАЮ

Директор Автономной некоммерческой
организации дополнительного
профессионального образования «Специалист»



И.В. Панова

« » 2017 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
РАБОЧИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

Профессия – аппаратчик получения углекислоты

Квалификация – 3, 4, 5 разряды

Код профессии - 10613

Образовательная программа профессионального обучения для повышения квалификации рабочих на производстве по профессии «Аппаратчик получения углекислоты» / И.Ф. Вакилова. – Челябинск: АНО ДПО «Специалист», 2017. - 52 с.

Содержание

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	7
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.....	10
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ для повышения квалификации рабочих по профессии «Аппаратчик получения углекислоты» на 3, 4, 5 разряды	11
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.....	12
Учебный план	15
КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)*	16
1. Теоретическое обучение	Ошибка! Закладка не определена.
1.1.1. Основы химии.....	Ошибка! Закладка не определена.
Тематический план	Ошибка! Закладка не определена.
Рабочая программа.....	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 1. Химические понятия. Углерод	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 2. Кислоты и щелочи. Понятие о нейтрализации	Ошибка! Закладка не определена.
1.1.2. Основы химического анализа.....	Ошибка! Закладка не определена.
Тематический план	Ошибка! Закладка не определена.
Рабочая программа	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 1. Растворы.....	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 2. Аналитические реакции. Методы химического анализа.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1.3. Основы электротехники.....	Ошибка! Закладка не определена.
Тематический план	Ошибка! Закладка не определена.
Рабочая программа	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 1. Электрические цепи	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 2. Электротехнические устройства. Аппаратура управления и защиты.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1.4. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	Ошибка! Закладка не определена.
Тематический план	Ошибка! Закладка не определена.
Рабочая программа	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 2. Производственный травматизм	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 3. Правила безопасного выполнения работ при производстве углекислоты	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 4. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 5. Правила электробезопасности. Пожарная безопасность... 	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 6. Производственная санитария.....	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 7. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС (СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ)	Ошибка! Закладка не определена.
1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии	Ошибка! Закладка не определена.
Тематический план	Ошибка! Закладка не определена.

Рабочая программа	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 1. Общие сведения о производстве углекислоты.....	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 2. Материалы и реагенты, применяемые для очистки и осушения газа. Правила отбора проб и проведения анализов.	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 3. Оборудование для получения углекислоты.....	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 4. Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 5. Технологические процессы получения углекислоты.....	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 6. Правила промышленной безопасности при получении углекислоты	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 7. Основные сведения о техническом обслуживании и ремонте	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 8. Охрана окружающей среды.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. Практическое обучение	Ошибка! Закладка не определена.
Тематический план	Ошибка! Закладка не определена.
Рабочая программа	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ. Ознакомление с производством	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 2. Освоение операций и работ, предусмотренных квалификационной характеристикой аппаратчика получения углекислоты 3,4,5 разрядов	Ошибка! Закладка не определена.
Тема 3. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой аппаратчика получения углекислоты 3, 4,5 разрядов	Ошибка! Закладка не определена.
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.Паспорт комплекта оценочных средств	Ошибка! Закладка не определена.
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ РЕСУРСЫ	17
1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы	17
2. Учебная и справочная литература	22
3. Электронные учебные пособия	22
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	24
Методические рекомендации к освоению программы	26

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации рабочих на производстве по профессии «Аппаратчик получения углекислоты».

Программа повышения квалификации рабочих разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона РФ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят 29.12.2012 г.),

- «Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 2.07.2013 г. № 513),

- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 292),

Цель освоения программ повышения квалификации рабочих - совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии.

Результатом освоения программы повышения квалификации рабочих является получение более высокого уровня квалификации по имеющейся профессии.

Продолжительность обучения составляет 1,5 месяца.

Требования к обучающимся:

- возраст - не моложе 18 лет;
- медицинская справка о состоянии здоровья (медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации)

- наличие профессии «Аппаратчик получения углекислоты» по предыдущему разряду не менее одного года.

- Содержание программы представлено паспортом учебной программы, планируемыми результатами освоения учебной программы, организационно-педагогическими условиями реализации учебной программы, формами аттестации, учебным планом, календарным графиком обучения (расписанием), рабочими программами учебных дисциплин, оценочными материалами, информационно-коммуникативными ресурсами, материально-техническим обеспечением, методическими рекомендациями.

Планируемые результаты освоения учебной программы составлены в соответствии с Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Учебный план содержит перечень учебных дисциплин с указанием времени, отводимого на освоение учебных дисциплин, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Рабочие программы учебных дисциплин раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Обучение сочетает изучение теоретическое обучение и практическое.

Теоретический курс обучения в объеме - 99 ч.

Практический курс обучения в объеме – 120 ч.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическое обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программ, последовательность изучения тем, в случае необходимости, разрешается изменять, но при обязательном условии, что программы будут выполнены полностью (по содержанию и общему количеству часов). Указанные изменения могут быть внесены в программы только после рассмотрения их учебно-методическим (педагогическим) советом и утверждения их председателем.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

1. Реализация программы теоретического обучения должна обеспечиваться специалистами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы со стажем работы не менее 2-х лет является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального модуля (специального курса). Преподаватели должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

Реализация программы практического обучения должна обеспечиваться мастерами (инструкторами) производственного обучения, в качестве которых привлекаются руководители, специалисты или высококвалифицированные рабочие, соответствующие видам деятельности. Мастера производственного обучения должны иметь среднее профессиональное или высшее образование и должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

2. Материально-техническое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием мультимедийной техники, тренажеров в соответствии с перечнем оборудования, приведенным в разделе «Материально-техническое обеспечение».

Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим II», используемый для обучения и отработки навыков оказания первой помощи (экстренной доврачебной помощи). Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР), включает непрямой массаж сердца и искусственное дыхание, используется при многих неотложных состояниях (сердечных приступах, утоплении, клинической смерти и т.п.), при которых происходит остановка дыхания и прекращается сердцебиение. Тренажёр позволяет проводить следующие действия:

- непрямой массаж сердца;
- искусственную вентиляцию легких (в дальнейшем ИВЛ) способами: «изо рта в рот» и «изо рта в нос»; имитацию пульса; наложение повязок.

Тренажер снабжен пультом контроля со световой индикацией, с помощью которого

определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, а так же включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии.

Ноутбуки используются для самостоятельных занятий обучающихся с электронными материалами, в процессе изучения нормативно-правовой и нормативно-технической документации, справочных материалов, при проведении тестирования. Экран и проектор используются для демонстрации видеоматериалов, слайдов с изображениями схем, таблиц, рисунков и т.д. Магнитные доски используются как для выполнения надписей, изображений маркерами, так и для закрепления плакатов.

Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют оборудование для выполнения заданий Дневника практики учащимися согласно условиям договоров о прохождении практического обучения.

3. Информационно-методическое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение обеспечивается комплексом информационно-коммуникационных ресурсов в соответствии с перечнями «Нормативно-правовые акты и нормативно-технических документы», «Учебная и справочная литература», «Плакаты», «Электронные учебные пособия».

4. Обучение сочетает лекционно-зачетную систему обучения по теоретическому обучению с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Занятия с использованием информационных технологий, практические занятия проводятся в компьютерном кабинете. Лекции проводятся в лекционном кабинете.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 15 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

Учащиеся по прохождении теоретического обучения направляются нахождение практического обучения на предприятия соответствующего профиля.

Производственная практика проводится на основе прямых договоров между АНО ДПО «Специалист» и предприятием, на которое направляется обучающийся. Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики. АНО ДПО «Специалист» назначает мастеров производственного обучения.

Учащиеся снабжаются дневниками производственного обучения, содержащими виды работ, обеспечивающих формирование необходимых профессиональных компетенций. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасному ведению работ. Учащиеся завершают практическое обучение выполнением квалификационной работы, результаты которой оценивают руководители, специалисты или

квалифицированные рабочие предприятия, на котором была организована практика.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В процессе обучения применяются виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

Формой промежуточной аттестации по общепрофессиональным дисциплинам является тестирование обучающихся, по итогам которого ставится оценка «зачтено/незачтено». По междисциплинарному курсу преподавателем ставится оценка «зачтено/незачтено» по итогам текущей аттестации.

Аттестация по итогам практического обучения проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями дневника производственного обучения и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

К экзамену допускаются обучающиеся, успешно освоившие все элементы программы обучения: общепрофессиональные дисциплины, междисциплинарный курс (специальная технология) и практическое обучение. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К участию в проведении квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены по ведению конкретных работ на объекте кроме свидетельства выдается соответствующее удостоверение для допуска к этим работам.

Теоретическое обучение обеспечивается примерными оценочными материалами для промежуточной аттестации, приведенными в разделе «Оценочные материалы».

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
для повышения квалификации рабочих по профессии
«Аппаратчик получения углекислоты»
на 3, 4, 5 разряды**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Профессия – Аппаратчик получения углекислоты

Квалификация – 3 разряд

Аппаратчик по приготовлению химреагентов

3-го разряда **должен знать:**

- технологический процесс получения газообразной, жидкой и твердой углекислоты;
- схему обслуживаемого участка;
- схему очистки газа; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;
- схему арматуры и коммуникаций на обслуживаемом участке;
- правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами,

средствами автоматики;

- технологический режим получения углекислоты и правила его регулирования;
- физико-химические и технологические свойства используемого сырья и готовой

продукции, государственные стандарты и технические условия на них;

- правила отбора проб;
- методику проведения анализов.

Аппаратчик получения углекислоты

3-го разряда **должен уметь:**

- вести технологический процесс получения жидкой или твердой углекислоты на установках производительностью до 3 т в смену или процесс получения углекислоты от 3 до 6 т в смену под руководством аппаратчика получения углекислоты более высокой квалификации, а также получения газообразной углекислоты на установках различной производительности;

- вести контроль за поступлением газов, орошением абсорбционных колонн, давлением в них;

- загружать в обслуживаемые аппараты растворы моноэтаноламина или поташа;
- производить охлаждение, очистку парогазовой смеси от органических и сернистых соединений, инертных газов, механических примесей;

- выполнять регенерацию моноэтаноламина, очистку и осушение углекислоты;
- осуществлять контроль и регулирование технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

- при получении твердой углекислоты (сухого льда) - подготавливать к пуску гидравлические прессы и насосы, проверять наличие масла в системе прессы, исправность автоматических переключающих, сигнальных устройств, клапанных переключателей, заполнять камеры прессы жидкой углекислотой, вести процесс перехода жидкой углекислоты в твердое состояние, выполнять прессование, выталкивание блоков сухого льда из камеры в транспортер;
- обслуживать оборудование, коммуникации;
- подготавливать обслуживаемое оборудование к ремонту.

Профессия – Аппаратчик получения углекислоты

Квалификация – 4 разряд

Аппаратчик получения углекислоты химреагентов

4-го разряда **должен знать:**

- технологический процесс получения углекислоты;
- схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций;
- схему очистки газа;
- устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;
- правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, средствами автоматики; технологический режим процесса получения углекислоты и правила его регулирования;
- физико-химические и технологические свойства используемого сырья и готовой продукции;
- государственные стандарты и технические условия на используемое сырье и готовую продукцию;
- правила отбора проб;
- методику проведения анализов.

Аппаратчик получения углекислоты

4-го разряда **должен уметь:**

- вести технологический процесс получения газообразной, жидкой и твердой углекислоты на установках производительностью от 3 до 6 т в смену;
- вести контроль и регулировать технологические параметры: температуры, давления, уровня растворов и других по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам

анализов;

- регулировать режимы работы обслуживаемого оборудования;
- обслуживать оборудование, коммуникации;
- проводить анализы.

Аппаратчик получения углекислоты химреагентов

5-го разряда **должен знать:**

- технологический процесс получения углекислоты;
- схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций;
- устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;
- правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, средствами автоматики;
- технологический режим процесса получения углекислоты и правила его регулирования;
- физико-химические и технологические свойства используемого сырья и готовой продукции;
- государственные стандарты и технические условия на используемое сырье и готовую продукцию;
- правила отбора проб;
- методику проведения анализов.

Аппаратчик получения углекислоты

5-го разряда **должен уметь:**

- вести технологический процесс получения жидкой и твердой углекислоты при суммарной производительности свыше 6 т в смену;
- управлять технологическим процессом получения углекислоты и регулировать его параметры, корректировать его по результатам анализов и наблюдений;
- обслуживать оборудование, коммуникации;
- принимать участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Учебный план

Код профессии: 10613

Цель: повышение квалификации рабочих по профессии «Аппаратчик получения углекислоты»
3-го разряда

Категория слушателей: рабочие, имеющие профессию «Аппаратчик получения углекислоты»
2,3,4 разрядов

Срок обучения: 1,5 месяца

Режим занятий: 8 ч в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля знаний
			лекции	практические, самостоятельные занятия	
1.	Теоретическое обучение	99	99	-	
1.1.	Общепрофессиональные дисциплины	38	38	-	
1.1.1.	Основы химии	6	6	-	зачет
1.1.2.	Основы химического анализа	6	6	-	зачет
1.1.3.	Основы электротехники	6	6	-	зачет
1.1.4.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20	20	-	зачет
1.2.	Междисциплинарный курс (специальная технология)	61	61	-	-
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	61	61	-	-
2.	Практическое обучение	112	-	112	квалификационная работа
	Итоговая аттестация	8	-	8	квалификационный экзамен
	ИТОГО:	219	99	120	

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)*

№ п/п	Курсы, предметы	Недели					Всего часов за курс обучения
		1	2	3	4-5	6	
		Часов в неделю					
	I.Теоретическое обучение						99
1.1	Общепрофессиональные дисциплины						38
1.1.1	Основы химии	6	-	-	-	-	6
1.1.2	Основы химического анализа	6	-	-	-	-	6
1.1.3	Основы электротехники	6	-	-	-	-	6
1.1.4.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20	-	-	-	-	20
1.2	Междисциплинарный курс (специальная технология)						61
1.2.1	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	2	40	19	-	-	61
	II.Практическое обучение	-	-	21	40	11	112
	Итоговая аттестация	-	-	-	-	8	8
	ИТОГО:	40	40	40	40	19	219

*Рекомендуемый график составлен исходя из расчета 5 дней занятий в неделю, по 8 часов.

Конкретный календарный график в каждой группе зависит от условий, определяемых сторонами договора между участниками образовательного процесса

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы

1. **Конституция** Российской Федерации: принята 12.12.1993 г.: (с изм. от 21.07.2014 г.)
2. **Кодекс** Российской Федерации об административных правонарушениях: Кодекс РФ от 30.12.2001 г. **№ 195-ФЗ**: (в ред. на 13.07.2015 г.)
3. **Трудовой кодекс**: Кодекс РФ от 30.12.2001 г. **№ 197-ФЗ**: (в ред. на 13.07.2015 г.)
4. **Уголовный кодекс** РФ: Кодекс РФ от 13.06.1996 г. **№ 63-ФЗ**: (в ред. на 16.07.2015 г.).
5. **Об охране** окружающей среды: Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. **№ 7-ФЗ**: (в ред. на 13.07.2015 г.)
6. **О промышленной** безопасности опасных производственных объектов: Федер. закон РФ от 21.07.1997 г. **№ 116-ФЗ**: (с изм. от 13.07.2015 г.).
7. **О техническом** регулировании: Федеральный закон РФ от 27.12.2002 г. **№ 184-ФЗ**: (с изм. от 13.07.2015 г.)
8. **О лицензировании** отдельных видов деятельности: Федер. закон РФ от 04.05.2011 **№ 99-ФЗ**: (в ред. от 13.07.2015).
9. **Об отходах** производства и потребления: Федер. закон от 24.06.1998 **№ 89-ФЗ**: (с изм. от 29.06.2015 г.)
10. **Об обязательном** страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте: Федер. закон от 27.07.2010 **№ 225-ФЗ**: (в ред. от 24.11.2014 г.)
11. **О внесении** изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»: Федер. закон от 27.07.2010 **№ 226-ФЗ**: (в ред. на 14.10.2011 г.)
12. **Об обязательном** социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний: Федер. закон от 24.07.1998 **№ 125-ФЗ**: (в ред. на 01.12.2014 г.).
13. **Правила** обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте: утв. постановлением Правительства РФ **№ 916** от 03.11.2011 г.: (в ред. от 06.03.2015 г.)

14. **Об утверждении** перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет: постановление Правительства РФ от 25.02.2000 г. № 163: (в ред. от 20.06.2011 г.).

15. **Об организации** и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте: постановление Правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263: (с изм. и дополнениями от 13.07.2014 г.)

16. **Об образовании** в Российской Федерации: Федер. закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ: (с изм. от 02.05.2015 г.)

17. **О лицензировании** образовательной деятельности: постановление Правительства РФ от 28.10.2013 г. № 966: (в ред. от 27.11.2014 г.)

18. **Положение** об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: РД 03-20-2007: утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.01.2007 г. № 37: (в ред. от 30.06.2015 г.)

19. **Единый** тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. **Вып. 24**, раздел «Общие профессии химических производств»: утв. постановлением Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 31.01.85 №31/3-30: (в ред. от 20.09.2011 г.)

20. **Перечень** профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение: утв. приказом Минобрнауки РФ от 2.07.2013 г. № 513: (с посл. изм. от 27.06.2014 г.).

21. **Перечень** основных профессий рабочих промышленных производств (объектов), программы обучения которых должны согласовываться с органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору: утв. приказом Ростехнадзора от 29.12.2006 г. № 1154.

22. **Порядок** организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения: утв. приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 292: (в ред. от 20.01.2015 г.).

23. **Рекомендации** к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям: рассмотрены и согласованы в Минобрнауке России 25.04.2000 № 186/17-11.

24. **Типовое** положение о профессиональном обучении рабочих на производстве: постановление Госкомтруда СССР, Госпрофобра СССР, Секретариата ВЦСПС от 4.03.1980 № 50/4/4-85: (в ред. от 15.06.1988 г.)

25. **Рекомендации** по формированию программ опережающего обучения: письмо Минобрнауки РФ от 27.01.2009 г. № 03-124.

26. **ГОСТ 12.0.004-90.** Межгосударственный стандарт. ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения: утв. и введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 5.11.1990 г. № 2797

27. **О противопожарном** режиме: постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. № **390**: (в ред. на 06.03.2015).

28. **О формах** документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и об особенностях расследования несчастных случаев на производстве: постановление Правительства РФ от 31.08.2002 г. № **653**.

29. **Об утверждении** форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях: постановление Минтруда Российской Федерации от 24.10.2002 № **73**: (в ред. от 20.02.2014 г.).

30. **ТР ТС 010/2011.** О безопасности машин и оборудования: технический регламент ТС: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. N 823.

31. **ТР ТС 019/2011.** О безопасности средств индивидуальной защиты: технический регламент ТС: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. N 878.

32. **Об утверждении** Типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением: приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16 июля 2007 года № **477**.

33. **Об утверждении** Типовых норм бесплатной выдачи сертифицированной специальной сигнальной одежды повышенной видимости работникам всех отраслей экономики: приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 20 апреля 2006 года № **297**.

34. **Об утверждении** страховых тарифов по обязательному страхованию гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте, их структуры и порядка применения страховщиками при расчете страховой премии: постановление Правительства РФ от 01.10.2011 № **808**.

35. **Порядок** проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных

Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 г. **№ 480**: (в ред. от 25.12.2014 г.).

36. **О Федеральной** службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 **№ 401**: (в ред. от 17.01.2015 г.).

37. **О регистрации** объектов в государственном реестре опасных производственных объектов: постановление Правительства РФ от 24.11.1998 **№ 1371**: (в ред. от 15.08.2014 г.).

38. **Правила** проведения экспертизы промышленной безопасности: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 14.11.2013 **№ 538**.

39. **Правила** устройства электроустановок (ПУЭ): 7-е издание: утв. приказами Минэнерго РФ от 6.10.1999 г., № 204 от 8.07.2002 г., № 150 от 9.04.2003 г., № 187 от 20.05.2003 г., № 242 от 20.06.2003 г.

40. **Правила** технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации: утв. приказом Минэнерго РФ от 19.06.2003 **№ 229**.

41. **Правила** технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП): утв. приказом Минэнерго России от 13.01.2003 г. **№ 6**.

42. **Правила** по охране труда при эксплуатации электроустановок: утв. приказом Минтруда России от 24.07.2013 г. **№ 328н**.

43. **Правила** технической эксплуатации тепловых энергоустановок: утв. приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 **№ 115**.

44. **Правила** безопасности сетей газораспределения и газопотребления: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 15.11.2013 г. **№ 542**.

45. **Правила** проведения экспертизы промышленной безопасности: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 14.11.2013 **№ 538**.

46. **Общие** правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 11.03.2013 г. **№ 96**.

47. **Правила** промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 г. **№ 116**.

48. **Правила** безопасности химически опасных производственных объектов: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 21.11.2013 г. № 559.

49. **ПБ 03-581-03.** Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов: утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 5.06.2003 г. № 60.

50. **ПБ 03-582-03.** Правила устройства и безопасной эксплуатации компрессорных установок с поршневыми компрессорами, работающими на взрывоопасных и вредных газах: утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 5.06.2003 г. № 61.

51. **РД 09-398-01.** Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности: утв. приказом Госгортехнадзора РФ от 31.01.01 г. №7.

52. **РД 09-414-01.** Методические рекомендации по организации надзорной и контрольной деятельности на предприятиях химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности: утв. приказом Госгортехнадзора РФ от 30.07.2001 г. № 101: (в ред. от 21.11.2002 г.)

53. **РД 03-496-02.** Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах: утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 29.10.2002 № 63.

54. **ТОИ Р-45-065-97.** Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным инструментом: утв. приказом Госкомсвязи РФ от 14.07.1998 г. № 122.

55. **ТОИ Р-45-068-97.** Типовая инструкция по охране труда при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными электрическими светильниками: утв. приказом Госкомсвязи РФ от 14.07.1998 г. № 122.

56. **ТИ Р М-073-2002.** Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом: утв. Минэнерго РФ и Минтрудом РФ 25 июля, 2 августа 2002 г.).

57. **Перечень** состояний, при которых оказывается первая помощь: утв. приказом Минздравсоцразвития РФ от 4.05.2012 г. № 477н: (с изм. от 7.11.2012 г.).

58. **О первой** помощи: письмо Минздравсоцразвития РФ от 29.02.2012 г. № 14-8/10/2-1759.

59. **Типовая** инструкция № 22 по оказанию первой доврачебной помощи при несчастных случаях: инструкция Минтранса России от 11.03.1993 г. № 22.

60. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве: утв. РАО "ЕЭС России" 21.06.2007 г.

2. Учебная и справочная литература

1. Августинovich, И.В. Технология аналитического контроля: учеб. пособие для начал. проф. образования / И.В. Августинovich. - М.: Академия, 2010. - 192 с.
2. Адаскин А.М. Материаловедение и технология материалов: учеб. пособие / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. — 2-е изд. — М.: Форум: ИНФРА-М, 2013. — 336 с. — (Профессиональное образование)
3. Волков, Г.М. Материаловедение (2-е изд., перераб.) учебник для вузов / Г.М. Волков. - 2-е изд., перераб. - М.: Академия, 2012. - 448 с.
4. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник. — 2-е изд., испр. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. — 256 с.: ил. — (Профессиональное образование)
5. Ищенко А.А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: учебник для вузов: в 2 т. /под ред. Ищенко А.А. - (2-е изд., испр. - М.: Академия, 2012. - 416 с.
6. Коробко, В.И. Промышленная безопасность: учеб. пособие / В.И. Коробко. - М.: Академия, 2012. - 208 с.
7. Михайлов, Л.А. Пожарная безопасность: учебник / под ред. Л.А. Михайлова. — М.: Академия, 2013. — 224 с. — (Бакалавриат).
8. Первая помощь: учебник / [В.Н. Николенко, Г.М. Кавалерский, А.В. Гаркави, Г.М. Карнаухов]. - 11-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2013. - 160 с.
9. Саенко, О.Е. Аналитическая химия: учебник для сред. проф. образования/О.Е. Саенко. - 3-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2013. - 287 с.
10. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие для начал. проф. образования / Ю.Г. Синдеев. - 15-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2013. - 407 с.
11. Электротехника: учебник для начал. проф. образования / под ред. П.А. Бутырина. - 9-е изд. - М.: Академия, 2012. - 272 с.

3. Электронные учебные пособия

1. Основы общей химии [Электронный ресурс]: учебное пособие / АНО ДПО "Специалист". - Челябинск, 2014. - 11 тем, 415 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.
2. Основы электротехники [Электронный ресурс]: учебное пособие / АНО ДПО "Специалист". -

Челябинск, 2014. - 4 темы, 109 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

3. Охрана труда и промышленная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для рабочих / АНО ДПО "Специалист". - Челябинск, 2013. -8 тем, 429 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы профессиональной подготовки требует наличия учебных кабинетов.

Оборудование учебных кабинетов:

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Учебный кабинет
1	Доска меловая	1	Учебный кабинет № 1
2	Стол ученический двухместный	8	Учебный кабинет № 1
3	Компьютер	6	Учебный кабинет № 1
4	Ноутбук	1	Учебный кабинет № 1
5	Стол преподавателя	1	Учебный кабинет № 1
6	Мультимедийный ЖК проектор EPSON EB-S04	1	Учебный кабинет № 1
7	Проекционный экран	1	Учебный кабинет № 1
8	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий (торс) «МАКСИМ II»	1	Учебный кабинет № 1
9	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический (манекен) «МАКСИМ I-01»	1	Учебный кабинет № 1
10	Жгуты медицинские	2	Учебный кабинет № 1
11	Медицинские шины	3	Учебный кабинет № 1
12	Аптечка первой помощи	1	Учебный кабинет № 1
13	Диспенсер	1	Учебный кабинет № 1
14	Доска магнитно-маркерная	1	Учебный кабинет № 2
15	Стол ученический двухместный	6	Учебный кабинет № 2
16	Стул «Аскона»	13	Учебный кабинет № 2
17	Стол преподавателя	1	Учебный кабинет № 2
18	Мультимедийный ЖК проектор EPSON EB-S04	4	Учебный кабинет № 2

Оборудование

19	Проекционный мобильный экран на штативе Lumien LEV-1000105 (160x160 см)	1	Учебный кабинет № 2
20	Ноутбуки Asus X551M, Asus R540S	5	Учебный кабинет № 2
21	Маршрутизатор TP-Link TL-WR 940N	1	Учебный кабинет № 2
22	Web-камера Logitech C920	1	Учебный кабинет № 2
23	Диспенсер	1	Учебный кабинет № 2

Методические рекомендации к освоению программы

Программа профессионального обучения реализуется с применением дуальной формы обучения – сочетания теоретического и практического обучения.

Теоретическое обучение состоит из общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарного курса по специальной технологии. Теоретическое обучение рекомендуется начинать с общепрофессиональных дисциплин, уделяя внимание формированию у обучающихся технического мышления и понимания сущности технических операций и технологических производств.

В процессе обучения целесообразно использовать технические, мультимедийные средства обучения, электронные информационные ресурсы. Изложение учебного материала необходимо вести в соответствии с действующими технологическими инструкциями, правилами и инструкциями по охране труда, ГОСТами и другими нормативными документами.

По прохождении теоретического обучения целесообразно снабжать учащихся раздаточным материалом (учебными материалами, используемыми учащимися в процессе практического обучения или при самостоятельной работе).

Учебная программа предусматривает включение резерва учебного времени для изучения учебного материала по новой технике, технологии, либо для углубленного изучения предмета.

Основной задачей производственного обучения являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний по междисциплинарному курсу путем практического изучения современных технологических процессов и оборудования, средств механизации и автоматизации производства, организации передовых методов работы, вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;

- приобретение практических навыков выполнения технологических операций и обслуживания оборудования предприятий путем дублирования (работы) рабочих основных технологических специальностей, изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка.

В процессе практического обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасного ведения работ. С этой целью преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих правил по безопасному ведению работ, предусмотренных программами, должны при изучении каждой темы (или при переходе к новому виду работ) в процессе обучения в учебной мастерской или на учебном участке и при производственной практике значительное внимание уделять правилам безопасного ведения работ, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы,

предусмотренные профессиональным стандартом, квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.