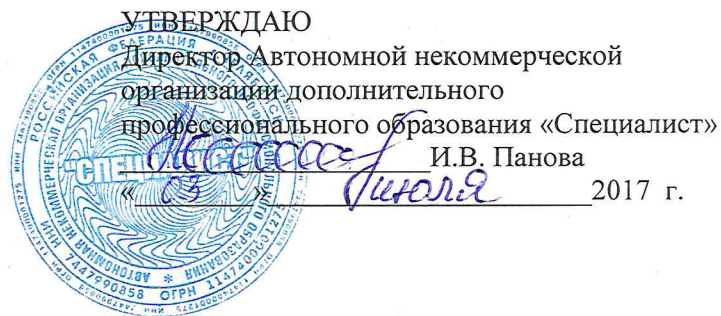


Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Специалист»



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Профессия – аппаратчик химводоочистки
Квалификация – 3 уровень квалификации
Код профессии - 11078**

Челябинск
2017

Образовательная программа профессионального обучения для подготовки рабочих на производстве по профессии «Аппаратчик химводоочистки» / И.Ф. Вакилова. – Челябинск: АНО ДПО «Специалист», 2017. - 53 с.

Содержание

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	5
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	7
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.....	10
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.....	12
Учебный план.....	15
КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)*	16
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	17
1.1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
1.1.1. Основы химии.....	17
Тематический план.....	17
Рабочая программа.....	17
Тема 1. Химическая связь и её образование в химической реакции	17
Тема 2. Основы химии воды. Водород.....	17
Тема 3. Свойства хлора	18
1.1.2. Основы химического анализа.....	18
Тематический план.....	18
Рабочая программа.....	18
Тема 1. Растворы.....	18
Тема 2. Аналитические реакции	18
Тема 3. Весовой анализ	19
Тема 4. Объемный анализ.....	19
Тема 5. Технический анализ	19
1.1.3. Основы электротехники.....	19
Тематический план.....	19
Рабочая программа.....	19
Тема 1. Электрические цепи	19
Тема 2. Электротехнические устройства.....	19
Тема 3. Аппаратура управления и защиты	20
1.1.4. Основы теплотехники и гидравлики	20
Тематический план.....	20
Рабочая программа.....	20
Тема 1. Сведения из теплотехники	20
Тема 2. Основы гидравлики	20
1.1.5. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	21
Тематический план.....	21
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА	21
Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	21
Тема 2. Производственный травматизм	22
Тема 3. Правила безопасного выполнения работ при обслуживании оборудования химводоочистки	22
Тема 4. Организация безопасного проведения газоопасных и огневых работ	24
Тема 5. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности	24
Тема 6. Правила электробезопасности.....	25
Тема 7. Производственная санитария.....	25
Тема 8. Пожарная безопасность.....	26
Тема 9. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях.....	26
1.2. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС.....	27
(специальная технология).....	27
1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии	27
Тематический план.....	27
Рабочая программа.....	27
Тема 1. Химия природных вод	27
Тема 2. Лабораторные приборы контроля	27
Тема 3. Характеристика технологических процессов химической очистки воды	28
Тема 4. Реагентное хозяйство.....	29
Тема 5. Устройство аппаратов для обеззараживания воды.....	30
Тема 6. Аппараты для специальной обработки воды.....	30
Тема 7. Принципы устройства и обслуживания пробоотборных точек.....	32
Тема 8. Охрана окружающей среды	33
2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	34
Обучение на производстве	34

Тематический план	34
Рабочая программа	34
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ. Ознакомление с производством.....	34
Тема 2. Освоение операций и работ, предусмотренных профессиональным стандартом для аппаратчика химводоочистки 3 уровня квалификации	35
Тема 3. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных профессиональным стандартом для аппаратчика химводоочистки 3 уровня квалификации.....	39
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	40
1.Паспорт комплекта оценочных средств	40
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ РЕСУРСЫ	46
1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы.....	46
2. Учебная и справочная литература	49
3. Электронные учебные пособия	50
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	51
Методические рекомендации к освоению программы	53

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа предназначена для подготовки рабочих на производстве по профессии «Аппаратчик химводоочистки».

Программа профессиональной подготовки 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),

- ГОСТ 12.0.004-2015. Организация обучения безопасности труда. Общие положения: принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации 10.12.2015 г.

Цель освоения программы профессиональной подготовки - приобретение профессиональных знаний, умений и навыков лицами, не имеющими профессии, без повышения образовательного уровня.

Результатом освоения программы профессиональной подготовки является получение профессии «Аппаратчик химводоочистки» 3 уровня квалификации (1-2 разряды согласно ЕТКС).

Продолжительность обучения составляет 3 месяца.

Требования к обучающимся:

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

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 профессиональным стандартом «Работник по техническому обслуживанию оборудования

водоподготовки в системах теплоснабжения» (утв. приказом Минтруда и соцзащиты от 24.12.2015 г. № 1122н).

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 - 152 ч.

Практический курс обучения в объеме – 328 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 подготовки новых рабочих по профессии
«Аппаратчик химводоочистки»
на 3 уровень квалификации

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующему виду деятельности – «Деятельность по обеспечению работоспособности тепловых сетей».

Уровень квалификации 3.

Разряд – 1,2.

2. Планируемые результаты обучения

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) деятельности:

Виды деятельности (общенные трудовые функции)	Профессиональные компетенции (ПК) или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1. Выполнение технического обслуживания оборудования для подготовки питательной воды для систем теплоснабжения	ПК 1. Выполнение вспомогательных работ по обслуживанию оборудования для подготовки питательной воды	Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда. Выбор и проверка средств индивидуальной защиты. Изучение документации по работе и техническому обслуживанию оборудования для подготовки питательной воды. Подготовка рабочего места и инструмента в соответствии с заданием на техническое обслуживание.	Определять исправность средств индивидуальной защиты. Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда. Понимать и применять техническую документацию по ремонту и техническому обслуживанию оборудования для подготовки питательной воды. Подбирать инструмент, согласно техническому процессу. Выполнять технологические приемы технического	Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию оборудования водоподготовки. Технология и техника обслуживания и ремонта оборудования для подготовки питательной воды. Режимные карты по эксплуатации оборудования для подготовки питательной воды. Виды, назначение, технические характеристики устройств и конструктивные особенности основного и вспомогательного

Планируемые результаты освоения учебной программы

		<p>соединений и труб аппарата, арматуры и контрольно-измерительных приборов).</p> <p>Очистка от пыли и грязи баков, бункеров и цистерн для приема сыпучих и жидких химических реагентов.</p> <p>Выполнение при необходимости затяжки всех болтовых соединений на оборудовании и трубопроводах.</p> <p>Выполнение смазки основных узлов оборудования водоподготовки.</p> <p>Устранение при необходимости течи воды через соединения, сальниковые уплотнения.</p> <p>Выгрузка и промывка фильтрующего материала с последующей его загрузкой.</p> <p>Осмотр паро- и водорегулирующих устройств и проверка их действия.</p> <p>Выполнение ревизии и наладка регуляторов уровня воды и регуляторов давления пара.</p> <p>Проверка работы дозирующей установки.</p> <p>Информирование работника более высокого уровня квалификации в случаях выявления неисправностей.</p> <p>Ведение записи в журнале учета ремонтов оборудования водоподготовительной установки.</p>	<p>обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды.</p> <p>Визуально определять качество смазочных материалов и эксплуатационных материалов.</p> <p>Оценивать состояние основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды.</p> <p>Определять наличие утечек через соединения, сварочные швы, сальниковые уплотнения.</p> <p>Вести техническую документацию</p>	<p>оборудования для подготовки питательной воды.</p> <p>Виды назначения и способы применения смазочных материалов и эксплуатационных материалов.</p> <p>Виды назначения и правила применения слесарного инструмента.</p> <p>Виды физико-химические свойства растворов, солей, кислот, щелочей.</p> <p>Требования охраны труда при производстве, хранении, транспортировании и применении химических веществ.</p> <p>Технология и техника очистки и промывки фильтров емкостей и аппаратуры.</p> <p>Правила ведения технической документации.</p>
<p>ПК 2. Обслуживание оборудования для подготовки питательной воды</p>	<p>Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда.</p> <p>Выбор и проверка средств индивидуальной защиты.</p> <p>Изучение схемы подготовки питательной воды.</p>	<p>Определять исправность средств индивидуальной защиты.</p> <p>Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда.</p> <p>Понимать и применять</p>	<p>Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию оборудования водоподготовки.</p> <p>Технология и техника обслуживания и ремонта оборудования для подготовки</p>	

Планируемые результаты освоения учебной программы

	<p>Выявление дефектов в работе основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды.</p> <p>Устранение дефектов без вывода оборудования из рабочего состояния.</p> <p>Определение по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов соответствия функциональных характеристик работы оборудования предусмотренным регламентом.</p> <p>Выполнение регулировки основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды в соответствии с регламентом.</p> <p>Информирование работника более высокого уровня квалификации при возникновении нештатных ситуаций.</p> <p>Выполнение работы по ремонту основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды в пределах своей квалификации.</p> <p>Подготовка оборудования к ремонту согласно документации.</p> <p>Прием оборудования из ремонта согласно документации.</p> <p>Ведение журнала учета ремонтов оборудования водоподготовительной установки.</p>	<p>техническую документацию по ремонту и техническому обслуживанию оборудования для подготовки питательной воды.</p> <p>Подбирать инструмент согласно техническому процессу.</p> <p>Выполнять технологические приемы технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды.</p> <p>Оценивать состояние основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды.</p> <p>Применять разные виды регулировки режима работы основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды.</p> <p>Вести техническую документацию.</p>	<p>питательной воды.</p> <p>Режимные карты по эксплуатации оборудования для подготовки питательной воды.</p> <p>Виды, назначение, технические характеристики, устройство и конструктивные особенности основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды.</p> <p>Порядок и правила пуска и останова механизмов в нормальных и аварийных условиях.</p> <p>Виды, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Виды назначения и правила применения слесарного инструмента.</p> <p>Виды физико-химических свойств растворов, солей, кислот, щелочей.</p> <p>Правила ведения технической документации.</p>
--	--	--	--

Учебный план

Код профессии: 11078

Цель: подготовка новых рабочих по профессии «Аппаратчик химводоочистки» на 3 уровень квалификации

Категория слушателей: высвобождаемые работники и незанятое население

Срок обучения: 3 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	152	152	-	-
1.1.	Общепрофессиональные дисциплины	71	71	-	-
1.1.1.	Основы химии	14	14	-	зачет-
1.1.2.	Основы химического анализа	13	13	-	зачет-
1.1.3.	Основы электротехники	12	12	-	зачет-
1.1.4.	Основы теплотехники и гидравлики	12	12	-	зачет-
1.1.5.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20	20	-	зачет-
1.2.	Междисциплинарный курс (специальная технология)	81	81	-	-
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	81	81	-	зачет-
2.	Практическое обучение	320	-	320	квалификационная работа
	Итоговая аттестация	8	-	8	квалификационный экзамен
	ИТОГО:	480	152	328	

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)*

№ п/п	Курсы, предметы	Недели						Всего часов за курс обучения
		1	2	3	4	5-11	12	
		Часов в неделю						
	I.Теоретическое обучение							152
1.1	Общепрофессиональные дисциплины							71
1.1.1	Основы химии	14	-	-	-	-	-	14
1.1.2	Основы химического анализа	13	-	-	-	-	-	13
1.1.3	Основы электротехники	12	-	-	-	-	-	12
1.1.4	Основы теплотехники и гидравлики	1	11	-	-	-	-	12
1.1.5.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	-	20	-	-	-	-	20
1.2	Междисциплинарный курс (специальная технология)							81
1.2.1	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	-	9	40	32	-	-	81
	II.Практическое обучение	-	-	-	8	40	32	320
	Квалификационный экзамен	-	-	-	-	-	8	8
	ИТОГО:	40	40	40	40	40	40	480

*Рекомендуемый график составлен исходя из расчета 5 дней занятий в неделю, по 8 академических часов. Конкретный календарный график в каждой группе зависит от условий, определяемых сторонами договора между участниками образовательного процесса