



Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Центр-плюс»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧОУ ДПО
«Центр-плюс»



А.П. Шрамко

01 сентября 2020 года

Учебная программа
для профессиональной подготовки и
повышения квалификации рабочих

Профессия:

Аппаратчик полимеризации

Квалификация:

3 - 7 разряды

г. Волгоград

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программы предназначены для подготовки рабочих и повышения квалификации по профессии «Аппаратчик полимеризации» с 3-го по 7-й разряд.

Учебные программы содержат квалификационную характеристику, учебный план и программы теоретического, производственного обучения, консультации, контрольные вопросы для проведения квалификационных экзаменов.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Учебные программы для подготовки новых рабочих по профессии «Аппаратчик полимеризации» разработаны с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся.

При переподготовке рабочих, получении ими второй профессии, а также имеющих высшее профессиональное образование, сроки обучения сокращаются с учетом специфики производства, требований, предъявляемых к обучающимся по данной профессии и опыта работы по родственной профессии. Сокращение материала осуществляется за счет обще-профессиональных предметов программы, изученных до переподготовки, получения второй профессии, а также при создании интегрированного курса, который должен представлять собой сконцентрированный материал обще-профессиональных предметов, связанных со спец. предметом. Это позволит проводить обзорные лекции с целью повторения и обновления ранее полученных знаний. Единая государственная политика в области профессионального образования, основывающаяся на внедряемом в обучение стандарте профессионального образования, предусматривает два уровня содержания обучения федеральный и региональный. В состав последнего может быть включен и местный уровень, что связано с особенностями конкретного производства.

Федеральный уровень является стандартом профессионального образования, так как предусматривает тот объем знаний и умений по общим вопросам, который необходим данной профессии, в каком бы регионе и в какой бы отрасли промышленности он не работал.

Региональный уровень предусматривает внесение определенных дополнений (извлечений из положений, законов, требований, действующих в данном регионе и касающихся профессий, новой техники и технологии, корректировку отдельных вопросов и др.)

Изменения, которые будут вноситься, если возникает такая необходимость, предусмотрены за счет часов, определенных в учебном плане как резервное время, а также за счет сокращения материала спец. технологии или производственного обучения, если изменения касаются новой техники или технологии.

При подготовке рабочих практическое обучение предусматривает в своей основе производственное обучение.

Мастер производственного обучения должен обучать рабочих эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих требований по безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификационные экзамены проводятся в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативными актами.

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.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Аппаратчик полимеризации 3-го разряда

Характеристика работ. Ведение технологического процесса полимеризации под руководством аппаратчика полимеризации более высокой квалификации. Подготовка используемых сырья, растворов, загрузка сырья в аппараты. Обслуживание оборудования. Очистка реакционных аппаратов от шлама, полимеров, осадков. Транспортировка продукта на последующие стадии производства. Перезарядка фильтров, чистка дозаторов. Подготовка обслуживаемого оборудования к ремонту.

Должен знать: основы технологического процесса полимеризации; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования; физико-химические и технологические свойства используемого сырья и готовой продукции.

Аппаратчик полимеризации 4-го разряда

Характеристика работ. Ведение технологического процесса полимеризации в растворе, массе, газовой или вододисперсионной средах, блочной полимеризации в присутствии катализаторов, инициаторов. Прием и подготовка используемого сырья, приготовление растворов, катализаторов. Подготовка обслуживаемого оборудования к работе. Дозировка сырья с особо точным соблюдением соотношений компонентов, подогрев, перемешивание массы, выдержка реакционной массы при заданной температуре, выгрузка продукта, стабилизация полученного полимера, отгонка избыточного растворителя и передача его на дальнейшие стадии производства. Контроль и регулирование технологических параметров процесса полимеризации по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. Расчет количества сырья, выхода продукта, его удельного веса, концентрации и глубины полимеризации. Отбор проб, проведение анализов. Учет расхода сырья и выхода готового продукта. Обслуживание реакционных аппаратов, полимеризационных колонн, автоклавов, фильтров, прессов, теплообменников, электропечей, сушилок, мельниц, коммуникаций. Прием обслуживаемого оборудования из ремонта.

Должен знать: технологический процесс полимеризации; схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования; правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами; технологический режим процесса полимеризации и правила его регулирования; физико-химические и технологические свойства используемого сырья и готовой продукции; правила отбора проб; методику проведения анализов и расчетов.

Примеры работ.

1. Полимеризация крупногабаритных деталей и изделий в камерах полимеризации.
2. Полимеризация съемных крышек из полихлорвинила путем термической обработки в печах различной конструкции.

Аппаратчик полимеризации 5-го разряда

Характеристика работ. Ведение технологического процесса полимеризации с центрального пульта управления. Предупреждение отклонений технологических параметров от заданного технологического режима и устранение возникших отклонений. Учет расхода сырья и выхода готового продукта, оценка их качества по результатам анализов и наблюдений. Обслуживание технологического оборудования, коммуникаций, средств автоматизации технологических процессов. Участие в ремонте обслуживаемых оборудования и коммуникаций. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс полимеризации; схему обслуживаемого участка; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования; схему арматуры и коммуникаций на обслуживаемом участке; правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, средствами автоматики; технологический режим процесса полимеризации и правила его регулирования; физико-химические и технологические свойства используемого сырья, получаемых полуфабрикатов и готовой продукции; государственные стандарты и технические условия на используемое сырье и готовую продукцию; методику проведения анализов и расчетов.

Примеры работ.

Ведение процесса полимеризации: легкого масла, капролактама, тетрагидрофурана, жидких и газообразных углеводов (в эмульсии или растворах), смеси мономеров (в растворе роданистого натрия), эфиров метакриловой кислоты, в производстве полиэтилентерефталата, эмульсионного полистирола, сополимеров стирола и винилацетата, форполимеризации блочного полистирола.

Аппаратчик полимеризации 6-го разряда

Характеристика работ. Ведение технологического процесса полимеризации с центрального пульта управления. Управление технологическим процессом полимеризации и его регулирование, корректировка по результатам анализов и наблюдений. Управление технологическим процессом с помощью регулировочных приспособлений. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс полимеризации; схему обслуживаемого участка; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования; схему арматуры и коммуникаций; правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики; технологический режим процесса полимеризации и правила его регулирования; физико-химические и технологические свойства используемого сырья, получаемых полуфабрикатов и готовой продукции, государственные стандарты и технические условия на них; правила отбора проб; методику проведения анализов и расчетов.

Примеры работ.

Ведение процесса полимеризации, контроль и координация работы участков (отделений) полимеризации легкого масла, полиэтилена, капролактама, блочного полистирола, сополимеров стирола, поливинилхлорида, поливинилацетата, полипропилена, полихлорвинилового смолы и др.

При управлении процессом многоступенчатой полимеризации и поликонденсации капролактама в производстве поликапроамида - **7-й разряд.**

Для аппаратчиков полимеризации 6-го и 7-го разрядов требуется среднее профессиональное образование.

Комментарии к профессии

Приведенные тарифно-квалификационные характеристики профессии «*Аппаратчик полимеризации*» служат для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов согласно статьи 143 Трудового кодекса Российской Федерации. На основе приведенных выше характеристик работы и предъявляемых требований к профессиональным знаниям и навыкам составляется должностная инструкция аппаратчика полимеризации, а также документы, требуемые для проведения собеседования и тестирования при приеме на работу.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для подготовки рабочих по профессии
«Аппаратчик полимеризации»

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	90
1.1.	Специальный курс	90
2.	Производственное обучение	122
3.	Консультация	4
4.	Экзамен	8
	Итого:	224

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
Специального курса

№ п/п	Тема	Количество часов
1.1.1.	Введение	2
1.1.2.	Строение и структура полимеров	6
1.1.3.	Релаксационные процессы в полимерах	8
1.1.4.	Вязкоупругие свойства полимеров и процессы механической	6
1.1.5.	Электрическая релаксация в полимерах. Магнитная релаксация в	6
1.1.6.	Релаксационная спектроскопия полимеров	16
1.1.7.	Фазово-агрегатные и релаксационные состояния полимеров и методы их исследования	8
1.1.8.	Стеклообразное и кристаллическое состояние полимеров. Жидкокристаллическое состояние полимеров. Ориентированное состояние полимеров	8
1.1.9.	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность	10
1.1.10.	Производственная санитария, гигиена труда и профилактика	10
1.1.11.	Охрана окружающей среды	10
	Итого:	90

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
Производственного обучения

№ п/п	Темы	Количество часов
2.1.	Вводное занятие	2
2.2.	Самостоятельное выполнение работ в качестве аппаратчика полимеризации. Квалификационная пробная работа	120
	Итого:	122