

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебный центр «Меридиан»

УТВЕРЖДЕНО:

Директор ООО «Учебный центр «Меридиан»

Р.А. Гайнетдинов

« 10 » 02 20 24 г.



Образовательная программа профессионального обучения
(подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

Профессия: Аппаратчик полимеризации

Квалификация: 3- 6 разряды

Код профессии: 10544

«Рассмотрено» на заседании

Учебно-методического совета

ООО «Учебный центр «Меридиан»

Протокол №

От « 11 » 02 20 24 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В учебные программы включены: учебно-тематические планы и программы по теоретическому и производственному обучению, квалификационные характеристики, экзаменационные билеты. 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. При составлении рабочих (должностных) инструкций обратите внимание на общие положения и рекомендации к данному выпуску ЕТКС (см. раздел «Введение»)

Обучение рабочей профессии с выдачей удостоверения аппаратчика

полимеризации позволяет получить исчерпывающие знания по использованию специального оборудования в технологических процессах полимеризации. Оно позволяет следить за показателями контрольно-измерительных приборов, проверять работу автоматических регуляторов, а также контролировать работу по выгрузке готовой продукции, чистке оборудования и его подготовки к ремонту.

Корочка аппаратчика полимеризации необходима для работников химических производств: предприятий полимеризации в растворе, массе, газовой или водоземulsionной средах, блочной полимеризации в присутствии катализаторов, инициаторов.

Курс позволяет получить удостоверение аппаратчика полимеризации. В нем рассматривается широкий круг вопросов, которые позволяют соискателю сразу приступить к работе по специальности после окончания обучения:

- расчет количества сырья, необходимого для производства продукции;
- обслуживание отдельных агрегатов;
- регулирование температуры, давления, работы дозирующих устройств;
- выявление неисправностей оборудования;
- очистка аппаратуры и оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- запись результатов производственного процесса;
- ведение учёта сырья и документационных дел.

Курс дистанционного обучения на аппаратчика полимеризации – направление получения рабочей профессии (ФЗ-273), которая востребована в сфере полимеризации в растворе, массе, газовой или водоземulsionной средах, блочной полимеризации в присутствии катализаторов, инициаторов. Такая специальность востребована в рамках производства, где используются контрольно-измерительные приборы, котельное оборудование, сложные системы и агрегаты.

Учебные программы для подготовки новых рабочих по профессии разработаны с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся, имеющих среднее образование.

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 общепрофессиональных предметов программы, изученных до переподготовки (получения второй профессии, а также при создании интегрированного курса, который должен представлять собой сконцентрированный материал общепрофессиональных предметов, связанных со спецпредметом. Это позволит проводить обзорные лекции с целью повторения и обновления ранее полученных знаний.

Для проведения теоретических занятий привлекаются инженерно-технические работники, имеющие педагогические навыки и опыт технического обучения кадров. На занятиях используются наглядные пособия (таблицы, модели, натурные образцы и т.д.)

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

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнение всех требований и правил безопасности труда в соответствии с действующими Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности. В этих целях преподаватели теоретического и инструктор производственного обучения, помимо, обучения общим правилам безопасности труда, предусмотренной программой, должны при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ при производственном обучении обращать внимание обучающихся на правила безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по безопасности труда.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты: К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии по данной профессии и квалификации.

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 углеводородов (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. При составлении рабочих (должностных) инструкций обратите внимание на общие положения и рекомендации к данному выпуску ЕТКС (см. [раздел «Введение»](#)).

Обращаем ваше внимание на то, что одинаковые и схожие наименования рабочих профессий могут встречаться в разных выпусках ЕТКС.

Годовой календарный учебный план

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 1 января

Конец учебного года – 30 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному Директором ООО «Учебный центр «Меридиан»

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

для профессиональной подготовки рабочих по профессии
аппаратчиков полимеризации 3-4-го разряда.

Цель: профессиональная подготовка

Категория слушателей: рабочие

Срок обучения: 234 часа

Режим занятий: 8 акад. часов в день

Форма обучения: очная (с отрывом от производства)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лек- ции	практ. занят.	
	1. Теоретическое обучение				
1.1	Основы экономических знаний	2	2		Опрос
1.2	*Охрана труда	20	20		Опрос
1.3	Охрана окружающей среды	4	4		Опрос
1.4	Общетехнический курс				
1.4.1	Чтение чертежей	2	2		Опрос
1.4.2	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики;	8	8		Опрос
1.4.3	Технологический процесс полимеризации;	16	16		Опрос
1.5	Специальная технология				
1.5.1	Технологический процесс полимеризации;	16	16		

	Полимеризация крупногабаритных деталей и изделий в камерах полимеризации. Полимеризация съемных крышек из полихлорвинила путем термической обработки в печах различной конструкции.				
1.5.2	Технологический процесс полимеризации правила отбора проб; методику проведения анализов и расчетов.	16	16		Опрос
1.5.3	Технологический процесс полимеризации; схема обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;	16	16		Опрос
1.5.4	Технологический режим процесса полимеризации и правила его регулирования; физико-химические и технологические свойства используемого сырья и готовой продукции;	16	16		Опрос
	Всего теоретическое обучение:	116	116		
	2. Производственное обучение				
2.1	Вводное занятие	2	2		Опрос
2.2	Производственная санитария и гигиена труда рабочих	2	2		Опрос
2.3	Ведение процесса полимеризации: легкого масла, капролактама, тетрагидрофурана, жидких и газообразных углеводов (в эмульсии или растворах),	24	8	16	
2.4	Ведение процесса полимеризации: смеси мономеров (в растворе роданистого натрия),	24	8	16	
2.5	Технологический процесс полимеризации; схему обслуживаемого участка; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования; схему арматуры и коммуникаций; технологический режим процесса полимеризации и правила его регулирования;	24	8	16	
2.6	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.	24	8	16	
2.7	Самостоятельное выполнение работ	8		8	
	Экзамен	4			
	Всего производственное обучение:	108	38	72	
	ИТОГО:	224			

*-данный курс изучается по отдельной программе, утвержденной и согласованной в установленном порядке.

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ (ПРОБНЫЕ) РАБОТЫ

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.
для профессиональной подготовки рабочих по профессии
аппаратчиков полимеризации 5-6 го разряда.

Цель: профессиональная подготовка

Категория слушателей: рабочие

Срок обучения: 196 часов

Режим занятий: 8 акад. часов в день

Форма обучения: очная (с отрывом от производства)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лек-ции	практ. занят.	
1. Теоретическое обучение					
1.1	Основы экономических знаний	2	2		Опрос
1.2	*Охрана труда	20	20		Опрос
1.3	Охрана окружающей среды	2	2		Опрос
1.4	Общетехнический курс				
1.4.1	Чтение чертежей	2	2		Опрос
1.4.2	Правила пользования применяемых контрольно-измерительных приборов;	6	6		Опрос
1.4.3	Технологический процесс полимеризации;	16	16		Опрос
1.5	Специальная технология				
1.5.1	Технологический процесс полимеризации; Полимеризация крупногабаритных деталей и изделий в камерах полимеризации. Полимеризация съемных крышек из полихлорвинила путем термической обработки в печах различной конструкции.	16	16		
1.5.2	Технологический процесс полимеризации правила отбора проб; методику проведения анализов и расчетов.	16	16		Опрос
1.5.3	Технологический процесс полимеризации; схема обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;	16	16		Опрос
1.5.4	Технологический режим процесса полимеризации и правила его регулирования; физико-химические и технологические свойства используемого сырья и готовой продукции;	16	16		Опрос
Всего теоретическое обучение:		112	112		
2. Производственное обучение					
2.1	Вводное занятие	2	2		Опрос
2.2	Производственная санитария и гигиена труда рабочих	2	2		Опрос

2.3	Ведение процесса полимеризации, контроль и координация работы участков (отделений)	16	8	8	
2.4	Ведение процесса полимеризации: полимеризации легкого масла, полиэтилена, капролактама, блочного полистирола, сополимеров стирола, поливинилхлорида, поливинилацетата, полипропилена, полихлорвинилового смолы и др.	20	10	10	
2.5	Ведение процесса полимеризации: эфиров метакриловой кислоты,	16	8	8	
2.6	Ведение процесса полимеризации: в производстве полиэтилентерефталата, эмульсионного полистирола, сополимеров стирола и винилацетата, форполимеризации блочного полистирола.	16	8	8	
2.7	Самостоятельное выполнение работ	8	2	6	
	Экзамен	4			
	Всего производственное обучение:	80	38	38	
	ИТОГО:	196			

*-данный курс изучается по отдельной программе, утвержденной и согласованной в установленном порядке.

ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1.1 Основы экономических знаний

Цель функционирования предприятия. Производство и рыночные связи. Предприятия и особенности их функционирования в условиях рыночной экономики. Виды предприятий. Производственная структура предприятия.

Кадры предприятия. Структура кадров. Категории работников. Нормирование труда. Производительность труда. Показатели производительности труда.

Сущность заработной платы в условиях рыночных отношений. Тарифная система оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Прибыль предприятия - основной показатель результатов хозяйственной деятельности предприятия.

Тема 1.2 Охрана труда (отдельная программа)

Тема 1.3 Охрана окружающей среды

Единство, целостность и относительность равновесия состояния биосферы как основные условия развития жизни. Культурно-воспитательное значение природы. Необходимость охраны окружающей среды.

Приоритет критериев охраны природы в оценке деятельности предприятий промышленного производства. Организация охраны окружающей среды в России. Решения Правительства РФ по охране природы и рациональному природопользованию.

Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды (экономика энергии и ресурсов).

Характеристика загрязнений окружающей среды. Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды:

-организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии;

-совершенствование способов утилизации отходов;

-комплексное использование природных ресурсов;