



СОГЛАСОВАНО:

Педагогический совет

Протокол от 08 сентября 2024 г.

№ 6

УТВЕРЖДАЮ:

ДИРЕКТОР



АНО ДПО «АЛЬЯНС-ОБУЧЕНИЕ»

С.Н.ИЛЬИНЫХ

08 сентября 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Профессия: **Наладчик машин и автоматических линий по
производству изделий из пластмасс**

Квалификация: **4**

Код профессии: **14925**



ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Обучающиеся готовятся к следующему виду деятельности: «Наладка литевой машины (комплексов и линий на базе инжекционно-литевой машины), вспомогательного оборудования, средств автоматизации, технологической последовательности режимов литья под давлением; техническое обслуживание и диагностика автоматических линий по производству изделий из пластмасс»

Практический опыт: Не менее шести месяцев работы по профессии литейщик пластмасс 2-го разряда

Программа направлена на освоение следующих профессиональных компетенций

Профессиональные компетенции	Умения	Знания
1. Наладка и запуск основного оборудования	Выполнять операции по наладке, запуску и контролю качества выполнения работ	Принципиальные электрические, гидравлические схемы и устройство основных узлов инжекционно-литевой машины
	Проверять работу систем, узлов и механизмов инжекционно-литевой машины	Последовательность сборки и разборки узлов и агрегатов инжекционно-литевой машины
	Читать электрические, гидравлические и пневматические схемы технологического оборудования	Устройство и конструкция инжекционно-литевой машины, виды механизмов узла смыкания и принципы их работы
	Устанавливать измерительные устройства в требуемых точках контроля инжекционно-литевой машины	Типы и принципы работы гидравлических насосов, электродвигателей, серводвигателей
	Выбирать (устанавливать) требуемые для операций наладки режимы работы инжекционно-литевой машины и средств автоматизации	Типы гидромоторов, гидравлических клапанов, гидроцилиндров. Последовательность операций при запуске инжекционно-литевой машины
	Определять неисправные элементы во взаимодействии системы управления инжекционно-литевой машины с исполнительными гидравлическими и электрическими системами	Датчики, отвечающие за снятие показателей с узлов и агрегатов инжекционно-литевой машины, принципы их работы
	Обеспечивать безопасность проведения работ	Требования к составлению технологических инструкций по наладке. Особенности установки и поддержания режимов работы. Устройство и принцип работы



		налаживаемого оборудования
	Устанавливать необходимые режимы работы основных узлов инжекционно-литьевой машины	Основы систем управления инжекционно-литьевой машиной. Назначение и конструкция контрольно-измерительных приборов
	Составлять отчётную документацию по результатам выполненных работ	Методы монтажа, наладки и запуска инжекционно-литьевой машины
		Блок управления и компоненты управления последовательностью операций
		Особенности взаимодействия узлов, обратные связи в системе управления
		Особенности использования управляющих сигналов дополнительных и периферийных устройств для обеспечения взаимодействия
		Усилия и деформации, возникающие при работе инжекционно-литьевой машины и литьевой формы (технологической оснастки)
		Режимы работы оборудования, требуемые при проведении операций наладки
		Государственные и межгосударственные стандарты, технические условия на используемое сырьё и готовые изделия из пластмасс
	2.Монтаж, настройка и эксплуатация литьевых форм (технологической оснастки)	Подбирать литьевую форму (технологическую оснастку) под конкретный вид инжекционно-литьевой машины
		Критерии выбора литьевой формы (технологической) оснастки под конкретное изделие
	Осуществлять ускоренную смену и крепление литьевых форм с использованием различных систем	Особенности материалов, используемых для производства литьевых форм
	Эксплуатировать простые и сложные литьевые формы	Стандартные детали и узлы литьевых форм, их назначение
	Эксплуатировать холодноканальные и горячеканальные литьевые формы	Конструктивные особенности и классификация литьевых форм
	Центрировать литьевые формы в узле смыкания	Основные системы и элементы литьевых форм, их взаимосвязь
	Осуществлять испытание литьевой формы	Литниковые системы, требования и особенности
	Устанавливать высоту литьевой формы в	Датчики, отвечающие за снятие



	узле смыкания	показателей в литейной форме, принципы их работы
	Проверять поворотные механизмы работы литейной формы	Правила эксплуатации простых и сложных литейных форм
	Проверять гидравлические исполнительные механизмы работы литейной формы	Приемы и правила сборки и разборки простых и сложных литейных форм
	Эксплуатировать водяные блоки охлаждения, коллекторы, ротаметры с использованием простых и быстросъемных соединений	Системы выталкивания и съема изделий и деталей Последовательность работы литейной формы
	Подключать и настраивать системы термостатирования	Методы регулирования температуры литейной формы (технологической оснастки)
	Читать чертежи, конструкторскую документацию в объеме, необходимом для выполнения трудовых действий	Методика расчета усилия смыкания литейных форм. Влияния температур на процесс формования в формирующей полости
	Производить мелкий ремонт литейных форм, замену частей горячеканальной системы	Критерии совмещения литейной формы с инжекционно-литейной машиной
3.Проверка инжекционно-литейной машины на точность	Устанавливать средства измерения точности. Применять методы определения отклонений от соосности	Методы проверки инжекционно-литейной машины (термопластавтомата) на точность
	Применять методы проверки на точность инжекционно-литейной машины	Общие требования к методам проверки на точность инжекционно-литейной машины (термопластавтомата)
	Производить проверку в соответствии со схемами. Определять отклонения от параллельности	Средства измерения, необходимые (рекомендуемые) для проведения проверок точности
	Определять отклонения от плоскости по наибольшей алгебраической разности двух противоположных направлений	Допуски плоскостности
	Производить проверку параллельности формоносущих поверхностей подвижной и неподвижной плит узла смыкания (запирания) между собой	Допуски и значения соосности отверстий неподвижной плиты узла смыкания (запирания) и цилиндра пластикации (в радиусном выражении)
4.Наладка средств автоматизации и вспомогательного оборудования	Осуществлять запуск и обслуживание эксплуатируемого периферийного и вспомогательного оборудования	Конструкции и принципы действия периферийного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации
	Управлять средствами автоматизации, вспомогательным оборудованием, операциями по переналадке процесса литья под давлением	Охрана труда при эксплуатации основного и периферийного оборудования



	Подключать и настраивать роботы, робототехнические комплексы для автоматизации производственного процесса	Устройства, применяемые для подачи полимерного сырья в инжекционно-литьевую машину
	Производить диагностику состояния средств автоматизации линии и комплекса на базе инжекционно-литьевой машины	Устройства, прикрепленные к инжекционно-литьевой машине
	Производить мелкий ремонт и замену расходных материалов периферийного и вспомогательного оборудования	Устройства, применяемые после процесса литья под давлением
		Основы программирования, необходимые для выполнения трудовой функции

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
	1. Теоретическое обучение:	83
1.1.	Экономический курс	
1.1.1.	Экономика отрасли и предприятия	10
1.2	Теоретические основы профессиональной деятельности	
1.2.1.	Основные сведения о производстве и организации рабочего места наладчика литьевого производства	2
1.2.2.	Общие понятия о пластмассах. Виды сырья.	4
1.2.3.	Технология литья под давлением	8
1.2.4.	Черчение (чтение чертежей, схем)	4
1.2.5.	Охрана труда, производственная санитария, правила пожарной безопасности.	8
1.3.	Специальный курс	
1.3.1.	Литьевые машины.	6
1.3.2.	Технологическая оснастка и приспособления.	8
1.3.3.	Смазочные материалы и рабочие жидкости.	8
1.3.4.	Наладка литьевых машин.	16
1.3.5.	Виды брака. Причины появления и меры их устранения.	9
2.	Зачет	1
3.	Консультация	8
4.	Итоговая аттестация(экзамен)	8
	2. Практическое обучение:	154
2.1.	Инструктаж по охране труда, ознакомление с рабочим местом и производством.	8
2.2.	Самостоятельное выполнение работ.	146
	ИТОГО:	254