



СОГЛАСОВАНО:

Педагогический совет

Протокол от 04 сентября 2024 г.

№ 6

УТВЕРЖДАЮ:

ДИРЕКТОР



АНО ДПО «АЛЬЯНС-ОБУЧЕНИЕ»

С.Н.ИЛЬИНЫХ

04 сентября 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Профессия: Литейщик пластмасс

Квалификация: 5

Код профессии: 13399

г.Сызрань 2024



ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Обучающиеся готовятся к следующему виду деятельности: «Выполнение плавки и заливки литейных форм на различных типах литейного технологического оборудования»

Практический опыт: не менее 1 года работ по профессии «литейщик 4 разряда»

Программа направлена на освоение(совершенствование) следующих профессиональных компетенций

Профессиональные компетенции	Умения	Знания
1. Заливка на вакуумных и центробежно-вакуумных установках крупногабаритных изделий, футеровок плавильных печей	Подготавливать литейную установку	Оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней
	Осуществлять заливку изделий малого и среднего габарита на вакуумных установках	Устройство моделей вакуумных и центробежно-вакуумных установок
	Осуществлять заливку изделий малого и среднего габарита на центробежно-вакуумных установках	Технологический режим работы машины центробежного литья
	Осуществлять заливку простых и средней сложности изделий на машинах центробежного литья	Назначение, конструкция и принцип действия технологического оборудования литейных цехов Общие сведения об автоматических системах управления технологическими процессами выплавки литейных сплавов и изготовления отливок
	Подготавливать литейную установку	Функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности
	Подготавливать литейные формы к заливке	Методы расчета оптимальных составов шихты и параметров технологического процесса изготовления отливок
	Загружать литейные формы в установки	Литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств литых отливок
	Осуществлять заливку простых и средней сложности изделий в кокиль или другую металлическую форму	
	Осуществлять литье на вакуумных и центробежно-вакуумных установках крупногабаритных изделий, футеровок плавильных печей	Режим работы вакуумных и центробежно-вакуумных установок всех систем. Правила настройки и регулировки сложных контрольно-измерительных приборов



		Условия, способствующие повышению стойкости плавильного тигля
		Химические реакции, происходящие в металле и шлаке при плавке и заливке, в пределах выполняемой работы
		Номенклатура применяемых шихтовых, присадочных, огнеупорных материалов и их влияние на качество стали
2. Заливка изделий различными способами в песчаные и оболочковые формы по выплавляемым моделям и методом выжимания	Осуществлять заливку простых и средней сложности изделий в кокиль или другую металлическую форму	Устройство обслуживаемых плавильных печей, форсунок и кокилей
	Подготавливать литейную установку	Литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств литых отливок
	Подготавливать литейные формы к заливке	Методы расчета оптимальных составов шихты и параметров технологического процесса изготовления отливок
	Загружать литейные формы в установки	Оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней
	Осуществлять заливку сложных изделий и изделий с криволинейными и пересекающимися поверхностями в кокиль	Назначение, конструкция и принцип действия технологического оборудования литейных цехов
	Осуществлять заливку сложных изделий и изделий с криволинейными и пересекающимися поверхностями в другие металлические формы	Общие сведения об автоматических системах управления технологическими процессами выплавки литейных сплавов и изготовления отливок
	Осуществлять заливку изделий различными способами в песчаные и оболочковые формы по выплавляемым моделям и методом выжимания	Функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности
		Способы и правила плавки металлов и сплавов и заливки их в металлические формы и кокили
		Кинематические схемы литейно-выжимных машин
		Температура заливки и устройство приборов для ее измерения
		Составы смесей, применяемых для литья в песчаные формы, в



		оболочковые формы и по выплавляемым моделям
		Правила приготовления этих смесей
3.Заливка методом литья с кристаллизацией под давлением изделий с толщиной стенок отливок до 3 мм с постоянной и переменной металлоемкостью по высоте	Осуществлять заливку методом литья с кристаллизацией под давлением изделий с толщиной стенок свыше 3 мм с постоянной металлоемкостью по высоте	Правила установки литейных форм в литейные машины. Общие сведения об автоматических системах управления технологическими процессами выплавки литейных сплавов и изготовления отливок
	Подготавливать литейную установку	Устройство и принцип работы обслуживаемых установок для литья с кристаллизацией под давлением
	Подготавливать литейные формы к заливке	Устройство обслуживаемых плавильных печей, форсунок и кокилей
	Загружать литейные формы в установки	Литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств литых отливок
	Осуществлять заливку методом литья с кристаллизацией под давлением изделий с толщиной стенки свыше 3 мм с переменной металлоемкостью по высоте	Методы расчета оптимальных составов шихты и параметров технологического процесса изготовления отливок, Функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности
	Осуществлять литье методом литья с кристаллизацией под давлением изделий с толщиной стенок до 3 мм с постоянной и переменной металлоемкостью по высоте	Оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней
		Назначение, конструкция и принцип действия технологического оборудования литейных цехов
		Конструкция гидравлических устройств и электрооборудования литейных установок и особенности управления литейными установками с различными приводами
		Правила наладки литейных установок на заданные режимы процесса литья
		Правила проверки точности сборки сложных литейных форм (кокилей и песчаных)
		Основные факторы, влияющие на



		формирование залитого сплава и получение качественной отливки
		Правила ведения технологического процесса заливки литейных форм при изготовлении изделий сложной конструкции с различной металлоемкостью по высоте
		Правила выбора способа заливки сплава и литниковой системы в зависимости от характера сплава, массы отливки, конструкции отливки и требований, предъявляемых к отливке
4. Заливка отливок больших габаритов сложной конфигурации с полируемыми поверхностями и изделий, идущих под декоративное покрытие	Осуществлять заливку различных тонкостенных и металлоемких изделий сложной конфигурации, с внутренними ребристыми полостями и отъемными частями на машинах для литья под давлением различных конструкций	Способы повышения производительности машин и улучшения качества отливок путем регулирования давления и изменения скорости прессующего поршня. Конструкция различных типов машин для литья под давлением
		Физико-химические свойства цветных металлов, их сплавов и чугуна в пределах выполняемых работ
		Способы улучшения отливок при работе на пресс-формах с гидравлическими приводами
		Физико-химические свойства цветных металлов, их сплавов и чугуна в пределах выполняемых работ
		Конструкция различных типов машин для литья под давлением
		Способы улучшения отливок при работе на пресс-формах с гидравлическими приводами
5. Заливка изделий в пресс-формы с гидравлическими приводами при ручном управлении на машинах для литья под давлением различных конструкций	Осуществлять заливку различных тонкостенных и металлоемких изделий сложной конфигурации, с внутренними ребристыми полостями и отъемными частями на машинах для литья под давлением различных конструкций	Способы повышения производительности машин и улучшения качества отливок путем регулирования давления и изменения скорости прессующего поршня. Физико-химические свойства цветных металлов, их сплавов и чугуна в пределах выполняемых работ
	Осуществлять заливку изделий в пресс-формах с гидравлическими приводами при ручном управлении на машинах для литья	Конструкция различных типов машин для литья под давлением.



	под давлением различных конструкций	Способы улучшения отливок при работе на пресс-формах с гидравлическими приводами
6. Ведение процессов полунепрерывного и непрерывного литья различного профиля и размеров при совмещенном процессе литья и прокатки	Подготавливать литейную установку	Устройство обслуживаемых плавильных печей, форсунок и кокилей. Литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств литых отливок
	Осуществлять процессы полунепрерывного и непрерывного литья	Общие сведения об автоматических системах управления технологическими процессами выплавки литейных сплавов и изготовления отливок
	Подготавливать и использовать прокатный стан	Методы расчета оптимальных составов шихты и параметров технологического процесса изготовления отливок
	Осуществлять процессы при совмещенном литье и прокатки под руководством литейщика более высокой квалификации	Оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней. Основы металлургии в объеме выполняемых работ
	Осуществлять ведение процессов полунепрерывного и непрерывного литья различного профиля и размеров при совмещенном процессе литья и прокатки	Назначение, конструкция и принцип действия технологического оборудования литейных цехов. Способы установки кристаллизатора многониточной непрерывной заливки проволоочной заготовки
		Правила транспортировки и распиловки выпускаемой продукции
		Функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности
		Правила установки литейных форм в литейные машины. Система водоохлаждения и смазки
		Устройство и электрические схемы электропечей, миксеров, прокатных станков и другого обслуживаемого оборудования
		Параметры технологического процесса литья и прокатки



		Правила ведения литья и прокатки
		Конструктивные особенности электропечей, миксеров, прокатных станов, кристаллизаторов, литейных установок (машин) и другого обслуживаемого оборудования
		Причины возникновения и методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования
		Правила эксплуатации приборов автоматического регулирования процессов

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
	Теоретическое обучение	60
1.	Экономический курс	10
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	10
2.	Основы технических знаний и слесарные работы.	10
2.1.	Допуски, посадки и технические измерения.	2
2.2.	Основные сведения из технической механики.	2
2.3.	Детали машин.	2
2.4.	Сопротивление материалов.	2
2.5.	Слесарные работы.	2
3.	Технология переработки пластических масс.	8
4.	Материаловедение.	2
5.	Технология производства изделий из пластмасс методом литья под давлением.	30
5.1.	Основные сведения о производстве.	3
5.2.	Изготовление изделий из пластмасс методом литья под давлением.	16
5.3.	Оборудование для литья под давлением.	4
5.4.	Контроль качества изделий.	3
5.5.	Безопасность труда при изготовлении изделий.	4
6	Зачет	1
7	Консультация	8
8	Итоговая аттестация(экзамен)	8
	ИТОГО:	77