

Частное учреждение –
Организация дополнительного профессионального образования
«Учебный центр «Технопроф»

**Основная программа профессионального обучения –
программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих,
должностям служащих
«101999 Литейщик металлов и сплавов»**

Квалификация: 3 разряд

г. Ульяновск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «101999 Литейщик металлов и сплавов» (далее - программа) разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам», Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 мая 2021 г. № 337н «Об утверждении профессионального стандарта «Литейщик металлов и сплавов» (далее – профстандарт 40.050).

Структура и содержание программы представлены пояснительной запиской, учебным планом, календарным учебным графиком, учебно-тематическим планом, рабочей программой теоретического и производственного обучения, планируемыми результатами освоения, квалификационной характеристикой, организационно-педагогическими условиями реализации программы, формами проверки знаний и оценочными материалами.

Цель реализации программы: формирование профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего «Литейщик металлов и сплавов» в рамках 3-го уровня квалификации профессиональной деятельности «Заливка литейных форм расплавом металлов и сплавов», предусмотренной профстандартом 40.050, с присвоением 3 квалификационного разряда.

Категория обучающихся: лица в возрасте старше восемнадцати лет при наличии образования, не ниже среднего общего образования (далее - слушатели).

Срок обучения: 160 академических часов, из них теоретическое обучение – 40 академических часов; производственное обучение – 120 академических часов.

Режим занятий: 8 академических часов в день.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	произв. обуч-е	
1	Общетехнический курс	8	8	-	зачет
2	Специальный курс	24	24	-	зачет
3	Охрана труда и промышленная безопасность	6	6	-	-
4	Производственное обучение	120	-	120	-
5	Итоговая аттестация	2	2	-	экзамен
	Всего часов	160	40	120	-

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарные дни									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Л, КЗ	Л	Л	Л, КЗ	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО
Календарные дни									
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	КПР	Л, ИА

Обозначения: Л – лекции, КЗ – контроль знаний (зачет), ПО – производственное обучение, КПР – квалификационная пробная работа, ИА – итоговая аттестация.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	произв. обуч-е	
1	Общетехнический курс	8	8	-	зачет
1.1	Материаловедение	4	4	-	-
1.2	Чтение чертежей	2	2	-	-
1.3	Электротехника	2	2	-	-
2	Специальный курс	24	24	-	зачет
2.1	Основы плавки металлов	2	2	-	-
2.2	Окисление металлов	2	2	-	-
2.3	Технологический процесс рафинирования окислением	2	2	-	-
2.4	Огнеупорные, заправочные и теплоизоляционные материалы	2	2	-	-
2.5	Механизмы и машины, применяемые при заправке и ремонте плавильных печей	4	4	-	-
2.6	Характеристика сплавов	2	2	-	-
2.7	Приготовление сплавов	2	2	-	-
2.8	Элементы конструкций отливок	4	4	-	-
2.9	Требования безопасности при изготовлении отливок	4	4	-	-
3	Охрана труда и промышленная безопасность	6	6	-	-
4	Производственное обучение	120	-	120	-
4.1	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8	-	8	-
4.2	Ознакомление с производственным процессом и оборудованием, рабочим местом	8	-	8	-
4.3	Шихтовка сплавов	16	-	16	-
4.4	Освоение основных приемов работы на литейном оборудовании	40	-	40	-
4.5	Самостоятельное выполнение работ	40	-	40	-
4.6	Квалификационная пробная работа	8	-	8	-
5	Итоговая аттестация	2	2	-	экзамен
	Всего часов	160	40	120	-

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен освоить выполнение предусмотренных профстандартом 40.050 трудовых функций и сформировать профессиональные компетентности, необходимые для выполнения работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по данной профессии и квалификации.

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалифи- кации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т	3	Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т	А/01.3	3
			Заливка расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т	А/02.3	3

Наименование	Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т	Код	А/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	---	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к заливке расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т
	Проверка состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Проверка состояния кокилей, заливаемых расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Проверка состояния специальных инструментов и приспособлений, используемых при заливке кокилей расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Подготовка разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Подготовка кокилей к заливке расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Заполнение разливочных ковшей емкостью до 0,25 т металлом
	Ввод в расплав, заливаемый разливочными ковшами емкостью до 0,25 т, модификаторов, раскислителей и присадок
	Контроль температуры расплава, заливаемого разливочными ковшами емкостью до 0,25 т
	Заполнение кокилей расплавами металлов или сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Слив остатков расплава из разливочного ковша емкостью до 0,25 т в изложницу
Необходимые умения	Поддерживать состояние рабочего места для заливки кокилей расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля правильности сборки и надежности крепления кокилей, заливаемых расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния специальных инструментов и приспособлений для заливки кокилей расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления

	для контроля состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Подготавливать к работе оборудование для сушки и прокалики разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Настраивать и регулировать оборудование для сушки и прокалики разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Сушить и прокаливать разливочные ковши емкостью до 0,25 т
	Осуществлять контроль надежности скрепления кокилей и подготавливать кокиля к заливке расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать специальные устройства, инструменты и приспособления для заполнения разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать специальные инструменты и приспособления для дозирования и ввода в расплав, разливаемый ковшами емкостью до 0,25 т, модификаторов, раскислителей и присадок
	Использовать контрольно-измерительные приборы для контроля температуры заливаемого из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т расплава
	Использовать специальные устройства, инструменты и приспособления для заливки кокилей расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать специальные устройства, инструменты и приспособления для слива остатков расплава из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т в изложницу
	Управлять подъемно-транспортными механизмами
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
Необходимые знания	Способы заливки кокилей расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Способы транспортирования расплава в разливочных ковшах емкостью до 0,25 т
	Способы контроля состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Способы контроля состояния кокилей
	Способы контроля состояния специальных инструментов и приспособлений, используемых при заливке кокилей расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Способы контроля температуры расплава
	Технология заливки кокилей расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Технология ввода в заливаемый ковшом емкостью до 0,25 т расплав модификаторов, раскислителей и присадок
	Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля состояния кокилей
	Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля состояния специальных инструментов и приспособлений, используемых при заливке кокилей расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Устройство и принципы работы приборов, используемых для контроля температуры расплава
	Устройство и принципы работы оборудования для сушки и прокалики разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Назначение элементов интерфейса оборудования для сушки и прокалики

	разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Температуры плавления и заливки металлов и сплавов
	Режимы сушки и прокаливания разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Типы разливочных ковшей емкостью до 0,25 т и раздаточных печей
	Составы красок и обмазок для ковшей и печей
	Режимы заливки для ковшей разных типов и емкостью до 0,25 т
	Требования, предъявляемые к подготовке разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Конструктивные особенности разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Устройство и правила эксплуатации печей для сушки и прокаливания разливочных ковшей
	Устройство и правила эксплуатации раздаточных печей
	Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями
	Схемы строповки грузов
	Назначение и правила эксплуатации специальных инструментов и приспособлений, используемых для заливки кокилей
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
	Технологические инструкции по заливке кокилей расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Меры безопасности при заливке кокилей расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при заливке кокилей расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Критерии визуальной оценки рабочего состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Критерии визуальной оценки рабочего состояния кокилей
	Правила чтения конструкторской документации
	Правила чтения технологической документации
Другие характеристики	-

Наименование	Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к заливке расплавов металлов и сплавов в разовую форму разливочными ковшами емкостью до 0,25 т
	Проверка состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Проверка состояния разовых форм, заливаемых расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Проверка состояния специальных инструментов и приспособлений, используемых при заливке разовых форм из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Подготовка разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Подготовка разовых форм к заливке расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Контроль правильности простановки грузов на разовые формы, заливаемые расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Заполнение разливочных ковшей емкостью до 0,25 т металлом
	Ввод в расплав, заливаемый разливочными ковшами емкостью до 0,25 т, модификаторов, раскислителей и присадок
	Контроль температуры расплава, заливаемого разливочными ковшами

	емкостью до 0,25 т
	Заполнение разовых форм расплавами металлов или сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Слив остатков расплава из разливочного ковша емкостью до 0,25 т в изложницу
	Снятие грузов с разовых литейных форм, заливаемых расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т, и размещение их на транспортировочных устройствах или в специально выделенных для этого зонах
Необходимые умения	Поддерживать состояние рабочего места для заливки разовых форм расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля правильности сборки и надежности крепления разовых форм, заливаемых расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния специальных инструментов и приспособлений для заливки разовых форм расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Подготавливать к работе оборудование для сушки и прокалики разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Настраивать и регулировать оборудование для сушки и прокалики разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Сушить и прокалывать разливочные ковши емкостью до 0,25 т
	Осуществлять контроль надежности скрепления разовых форм и подготавливать разовые формы к заливке расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Визуально оценивать правильность установки грузов на разовые формы, заливаемые расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Устанавливать грузы на разовые формы, заливаемые расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать специальные устройства, инструменты и приспособления для заполнения разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать специальные инструменты и приспособления для дозирования и ввода в расплав, разливаемый ковшами емкостью до 0,25 т, модификаторов, раскислителей и присадок
	Использовать контрольно-измерительные приборы для контроля температуры заливаемого из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т расплава
	Использовать специальные устройства, инструменты и приспособления для заливки разовых форм расплавом из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Использовать специальные устройства, инструменты и приспособления для слива остатков расплава из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т в изложницу
	Использовать специальный инструмент и устройства для снятия грузов с разовых литейных форм, заливаемых расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т, и размещения их на транспортировочных устройствах или в специально выделенных для этого зонах

	Управлять подъемно-транспортными механизмами
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Читать конструкторскую документацию
	Читать технологическую документацию
Необходимые знания	Способы заливки разовых форм расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Способы транспортирования расплава в разливочных ковшах емкостью до 0,25 т
	Способы контроля состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Способы контроля состояния разовых форм
	Способы контроля состояния специальных инструментов и приспособлений, используемых при заливке разовых форм расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Способы контроля температуры расплава
	Технология заливки разовых форм расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Технология ввода в заливаемый ковшом емкостью до 0,25 т расплав модификаторов, раскислителей и присадок
	Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля состояния разовых форм
	Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля состояния специальных инструментов и приспособлений, используемых при заливке разовых форм расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Устройство и принципы работы приборов, используемых для контроля температуры расплава
	Устройство и принципы работы оборудования для сушки и прокали разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Назначение элементов интерфейса оборудования для сушки и прокали разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Температуры плавления и заливки металлов и сплавов
	Режимы сушки и прокали разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Типы разливочных ковшей емкостью до 0,25 т и раздаточных печей
	Составы красок и обмазок для ковшей и печей
	Режимы заливки для ковшей разных типов и емкостью до 0,25 т
	Требования, предъявляемые к подготовке разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Правила установки грузов на литейные формы
	Конструктивные особенности разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Устройство и правила эксплуатации печей для сушки и прокали разливочных ковшей
	Устройство и правила эксплуатации раздаточных печей
	Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями
	Схемы строповки грузов
	Назначение и правила эксплуатации специальных инструментов и приспособлений, используемых для заливки разовых форм
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
	Технологические инструкции по заливке разовых форм расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Меры безопасности при заливке разовых форм расплавами из

	разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при заливке разовых форм расплавами из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Критерии визуальной оценки рабочего состояния разливочных ковшей емкостью до 0,25 т
	Критерии визуальной оценки качества разовых форм
	Правила чтения конструкторской документации
	Правила чтения технологической документации
Другие характеристики	-

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Литейщик металлов и сплавов 3-го разряда

Характеристика работ. Литье простых и средней сложности деталей в кокиль или форму. Наблюдение за ходом плавки. Обеспечение нормального хода плавки и устранение неполадок обслуживаемого оборудования. Определение качества отливок путем внешнего осмотра.

Должен знать: устройство обслуживаемых плавильных печей, форсунок и кокилей; сорта и температуру плавления металла и сплавов; основные виды литья; правила заливки форм и кокилей; температуру заливаемого металла; расположение литников и выпоров; припуски на усадку и механическую обработку; требования, предъявляемые к готовой отливке.

Примеры работ

Литье деталей:

1. Бачки, тройники, муфты, гайки для гидропультов скальчатых медицинского оборудования.
2. Вкладыши.
3. Втулки.
4. Обтекатели.
5. Подпятники.
6. Стаканы.
7. Колеса зубчатые.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

Для реализации программы обеспечивается:

-наличие на праве собственности или ином законном основании зданий, строений, сооружений, помещений и территорий, необходимых для осуществления образовательной деятельности по заявленным к лицензированию образовательным программам;

-наличие материально-технического обеспечения образовательной деятельности, оборудование помещений в соответствии с государственными и местными нормами и требованиями, в том числе в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, федеральными государственными требованиями, образовательными стандартами;

-наличие санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, которые предполагается использовать для осуществления образовательной деятельности;

-наличие специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья;

-наличие условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися независимо от их местонахождения образовательных программ в полном объеме;

- наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов по реализуемым в соответствии с лицензией образовательным программам, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, федеральным государственным требованиям и (или) образовательным стандартам;
- наличие в штате или привлечение на ином законном основании педагогических работников, имеющих среднее профессиональное или высшее образование и стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам;
- неразглашение персональных данных слушателей третьим лицам при обработке персональных данных;
- наличие лицензии на осуществление образовательной деятельности по реализации дополнительных профессиональных программ;
- использование методов обучения с применением современных инновационных образовательных технологий и средств обучения, методов контроля и управления образовательным процессом.

ФОРМЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

Проверка знаний слушателей включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями в процессе проведения занятий в форме фронтального опроса, а также при выполнении слушателями тестовых заданий.

Формой промежуточной аттестации является зачет по учебному курсу, который может проводиться в форме тестирования, опроса, анализа ситуаций, выполнения практических заданий (упражнений) и иных формах.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

На итоговую аттестацию слушатель представляет заключение о выполнении им квалификационной пробной работы.

Отметки по итоговой аттестации выставляются в соответствии с Положением об итоговой аттестации слушателей программ дополнительного профессионального образования и профессионального обучения.

ДОКУМЕНТЫ ОБ ОБУЧЕНИИ

По результатам квалификационного экзамена, на основании протокола аттестационной комиссии, окончившему обучение слушателю присваивается квалификация (профессия), разряд, выдается документ о квалификации установленного образца и выписка из протокола заседания аттестационной комиссии.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из Учебного центра, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.