

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

**Основная программа профессионального обучения –
программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих,
должностям служащих
«105243 Формовщик по выплавляемым моделям»**

Квалификация: 2 разряд

г. Ульяновск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «105243 Формовщик по выплавляемым моделям» (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 программам профессионального обучения», Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.06.2021 № 393н «Об утверждении профессионального стандарта «Формовщик по выплавляемым моделям» (далее – профстандарт 40.143).

Структура и содержание программы представлено 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 «Формовщик по выплавляемым моделям» в рамках 2 уровня квалификации профессиональной деятельности «Изготовление керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям», предусмотренной профстандартом 40.143, с присвоением 2 квалификационного разряда.

Категория обучающихся: лица в возрасте старше восемнадцати лет при наличии 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
3	Специальный курс	24	24	-	зачет
3	Охрана труда	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	Основы материаловедения	6	6	-	-
1.2	Чтение чертежей	2	2	-	-
2	Специальный курс	24	24	-	зачет
2.1	Допуски и технические измерения	4	4	-	-
2.2	Способы закрепления огнеупорного состава на моделях	4	4	-	-
2.3	Составы огнеупорных покрытий для всей номенклатуры выплавляемых моделей	8	8	-	-
2.4	Технологический процесс получения отливок	8	8	-	-
3	Охрана труда	6	6	-	-
4	Производственное обучение	120	-	120	-
4.1	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности	8	-	8	-
4.2	Ознакомление с производственным процессом и оборудованием, рабочим местом	8	-	8	-
4.3	Обучение приготовлению формовочных и огнеупорных материалов, изготовлению форм по выплавляемым моделям	16	-	16	-
4.4	Освоение основных приемов изготовления форм по выплавляемым моделям	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 40.143 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 квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям первой группы сложности	2	Изготовление вручную керамических литейных форм первой группы сложности	А/01.2	2
			Удаление модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности	А/02.2	2
			Прокалка керамических литейных форм первой группы сложности	А/03.2	2

Наименование	Изготовление вручную керамических литейных форм первой группы сложности	Код	А/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	---	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к изготовлению керамических литейных форм первой группы сложности вручную
	Проверка состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Контроль качества блоков моделей первой группы сложности
	Подготовка рабочего места к приготовлению огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Проверка работоспособности оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Подготовка оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Проверка работоспособности оборудования для сушки керамических литейных форм первой группы сложности
	Подготовка оборудования для сушки керамических литейных форм первой группы сложности к работе
	Проверка работоспособности оборудования для обсыпки блоков моделей первой группы сложности
	Подготовка оборудования для обсыпки блоков моделей первой группы сложности к работе
	Приготовление огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Контроль качества огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Формирование слоев керамической литейной формы первой группы сложности вручную
	Сушка керамических литейных форм первой группы сложности
Необходимые умения	Поддерживать состояние рабочего места для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности вручную в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Визуально оценивать состояние оснастки и формовочного инструмента

	для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Визуально оценивать качество блоков моделей из модельной массы первой группы сложности
	Поддерживать состояние рабочего места для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Оценивать работоспособность оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями
	Оценивать работоспособность оборудования для сушки керамических литейных форм первой группы сложности
	Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для сушки керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями
	Оценивать работоспособность оборудования для обсыпки блоков моделей первой группы сложности
	Подготавливать и регулировать режим работы оборудования для обсыпки блоков моделей первой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями
	Применять специальное оборудование, инструмент и приспособления для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Визуально оценивать качество огнеупорной суспензии для получения литейных форм для литья по выплавляемым моделям простых мелких отливок
	Использовать специальный инструмент и оборудование для формирования слоев керамических литейных форм первой группы сложности вручную
	Использовать специальный инструмент и приспособления для осуществления сушки керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования для сушки
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки первой группы сложности
	Читать технологическую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки первой группы сложности
	Читать инструкции по эксплуатации оборудования для приготовления огнеупорных суспензий, обсыпки и сушки керамических литейных форм первой группы сложности
Необходимые знания	Последовательность изготовления керамических литейных форм первой группы сложности для литья по выплавляемым моделям
	Назначение и условия применения огнеупорных материалов для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Способы изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Устройство и принципы работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности

	Устройство и принципы работы оборудования для сушки керамических литейных форм первой группы сложности
	Устройство и принципы работы оборудования для обсыпки керамических литейных форм первой группы сложности
	Режимы сушки керамических литейных форм первой группы сложности
	Режимы работы оборудования для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Требования к суспензиям и огнеупорным материалам для литья по выплавляемым моделям
	Меры безопасности при приготовлении огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм
	Меры безопасности при обсыпке блоков моделей
	Меры безопасности при сушке керамических литейных форм
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
	Требования к оснастке и формовочному инструменту для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Технологические инструкции по изготовлению керамических литейных форм первой группы сложности, приготовлению огнеупорных суспензий для получения керамических литейных форм первой группы сложности
	Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
	Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для обсыпки блоков моделей первой группы сложности
	Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для сушки керамических литейных форм первой группы сложности
	Правила чтения конструкторской документации
	Правила чтения технологической документации
	Назначение и правила эксплуатации оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности
Другие характеристики	—

Наименование	Удаление модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к удалению модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности
	Контроль состояния керамических литейных форм первой группы сложности
	Исправление дефектов керамических литейных форм первой группы сложности
	Проверка работоспособности оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности
	Подготовка оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности
	Удаление модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности
Необходимые	Поддерживать состояние рабочего места для удаления модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной,

умения	экологической и электробезопасности
	Визуально оценивать качество керамических литейных форм первой группы сложности
	Выявлять дефекты керамических литейных форм первой группы сложности
	Использовать специальные инструменты и приспособления для исправления дефектов керамических литейных форм первой группы сложности
	Оценивать работоспособность оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности
	Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями
	Использовать специальные инструменты и приспособления для удаления модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности
	Выплавлять модельную массу при помощи установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы первой группы сложности
	Читать технологическую документацию на керамические литейные формы первой группы сложности
	Читать инструкции по эксплуатации оборудования для удаления модельных составов из керамических литейных форм первой группы сложности
Необходимые знания	Устройство и принципы работы установок для удаления модельной массы из литейных форм для литья по выплавляемым моделям
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм
	Меры безопасности при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм
	Режимы работы установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности
	Назначение элементов интерфейса систем управления установками для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности
	Виды модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей первой группы сложности
	Способы удаления модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей первой группы сложности
	Виды и причины возникновения дефектов керамических литейных форм первой группы сложности
	Методы исправления дефектов керамических литейных форм первой группы сложности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
	Технологические инструкции по удалению модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности
	Правила чтения конструкторской документации
	Правила чтения технологической документации
	Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для

	удаления модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности
Другие характеристики	—

Наименование	Прокалка керамических литейных форм первой группы сложности	Код	A/03.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочего места к прокалке керамических литейных форм первой группы сложности
	Подготовка опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель
	Проверка работоспособности вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель
	Подготовка к работе вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель
	Формовка керамических литейных форм первой группы сложности в опорный сыпучий огнеупорный материал или жидкие формовочные смеси
	Проверка работоспособности печей для прокалки керамических литейных форм первой группы сложности
	Подготовка к работе печей для прокалки керамических литейных форм первой группы сложности
	Прокалка керамических литейных форм первой группы сложности
Необходимые умения	Поддерживать состояние рабочего места для прокалки керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки опорного материала
	Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки жидких формовочных смесей
	Оценивать работоспособность вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель
	Подготавливать к работе вибрационное оборудование и регулировать режим работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель в соответствии с технологическими инструкциями
	Устанавливать керамические формы первой группы сложности в опорный наполнитель при помощи вибрационного оборудования
	Оценивать работоспособность оборудования для прокалки керамических литейных форм первой группы сложности
	Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для прокалки керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями
	Использовать специальные приспособления и инструменты для помещения в печь и извлечения керамических литейных форм первой группы сложности из прокалочной печи
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Читать конструкторскую документацию на керамические литейные

	формы первой группы сложности
	Читать технологическую документацию на керамические литейные формы первой группы сложности
Необходимые знания	Читать инструкции по эксплуатации печей для прокали и вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности
	Устройство и принципы работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности
	Устройство и принципы работы печей для прокали керамических литейных форм первой группы сложности
	Устройство и принципы работы оборудования для подготовки опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм первой группы сложности
	Виды и составы жидких формовочных опорных смесей, применяемых при литье по выплавляемым моделям
	Режимы прокаливания керамических литейных форм первой группы сложности
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при формовке керамических литейных форм
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при прокатке керамических литейных форм
	Меры безопасности при прокатке керамических литейных форм
	Меры безопасности при формовке керамических литейных форм
	Назначение элементов интерфейса систем управления печами для прокали керамических литейных форм первой группы сложности
	Назначение элементов интерфейса систем управления вибрационным оборудованием для формовки в опорный наполнитель керамических литейных форм первой группы сложности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
	Технологические инструкции по прокатке керамических литейных форм первой группы сложности
	Технологические инструкции по формовке керамических литейных форм первой группы сложности
	Технологические инструкции по подготовке формовочных материалов для формовки керамических форм для литья по выплавляемым моделям
	Правила чтения конструкторской документации
	Правила чтения технологической документации
	Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в жидкие формовочные смеси
	Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель
	Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для прокали керамических литейных форм первой группы сложности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
Другие характеристики	—

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формовщик по выплавляемым моделям 2-го разряда

Характеристика работ. Изготовление форм по выплавляемым моделям для отливок средней сложности с применением вибрационного стола и вручную с передачей изготовленных форм на рольганг или с установкой в отдельное место. Приготовление составов и нанесение огнеупорных слоев краски на выплавляемые модели под руководством формовщика по выплавляемым моделям более высокой квалификации. Подготовка наполнительных смесей для изготовления форм. Сушка, выплавление легкоплавкой массы и прокаливание форм по установленному режиму и подготовка их под заливку.

Должен знать: устройство и принцип работы обслуживаемого вибрационного стола и установок для сушки, выплавления легкоплавкой массы и прокаливания однотипных форм; состав формовочных наполнителей и огнеупорных красок для покрытия выплавляемых моделей; режим сушки моделей, а также сушки и прокаливания форм.

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.