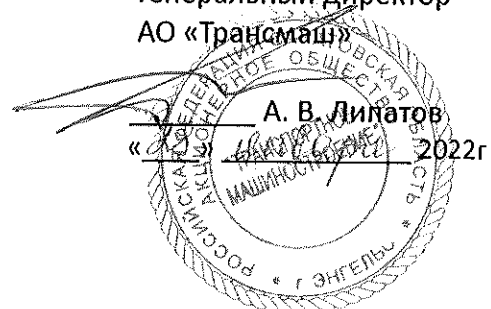


«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
АО «Трансмаш»



Образовательная программа подготовки и
переподготовки по профессии
«Литейщик пластмасс»

Код по перечню профессий профессиональной подготовки 13399

Организация — разработчик:

Акционерное общество «Транспортное машиностроение», город Энгельс.

Разработчик: Старший преподаватель учебного центра – Калмыков Юрий Алексеевич

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	4
2. Квалификационная характеристика.....	7
3. Учебный план обучения по профессии.....	9
4. Тематический план обучения.....	10
4. Тематический план теоретического обучения.....	12
5. Программа теоретического обучения	13
6. Тематический план производственного обучения.....	16
9. Билеты.....	17
10. Литература.....	19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для профессиональной подготовки и переподготовки рабочих АО «Трансмаш» по профессии Литейщик пластмасс 3-4 разряда в условиях непрерывного профессионального обучения.

Программа разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов:

- Федеральный закон от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Общероссийский классификатор занятий (ОКЗ);
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, часть 1, выпуск 2;
- ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

Обучение по данной профессии проводится курсовым методом.

В целях обеспечения современного уровня профессионального образования в АО «Трансмаш» реализация программ подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Литейщик пластмасс» должна осуществляться с использованием Учебного портала TMN Educational System, разработанном в АО «Трансмашхолдинг».

Тематические планы и программы разработаны с учетом знаний и трудовых умений обучающихся и составлены на основании профессионального стандарта, в котором определены основные производственные навыки и знания, необходимые для выполнения работ по профессии литейщик пластмасс. Код по перечню профессий профессиональной подготовки 13399.

Программа включает требования к результатам ее освоения, структуре и содержанию подготовки, а также условиям ее реализации.

Требования к результатам освоения программы сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к литейщику пластмасс. В требованиях к результатам освоения программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых формируются умения и приобретается практический опыт.

Структура и содержание программы представлены:

- пояснительной запиской;
- квалификационной характеристикой профессии;
- учебным планом;
- тематическим планом теоретического обучения;
- программой теоретического обучения;
- тематическим планом производственного обучения;
- программой производственного обучения;
- перечнем компетенций, приобретаемых в результате обучения;
- перечнем работ для определения уровня квалификации литейщик пластмасс;
- перечнем экзаменационных вопросов;

В учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и производственное обучение.

В тематическом плане по учебному предмету раскрывается последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по разделам и темам.

В программе учебного предмета приводится содержание предмета с учетом требований к результатам освоения в целом программы подготовки и переподготовки литейщик пластмасс.

Требования к условиям реализации программы представлены требованиями к

организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению подготовки заточников.

Требования к организации учебного процесса:

- учебные группы по подготовке и переподготовке литейщиков пластмасс создаются численностью до 10 человек;
- учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями теоретического обучения в журнале учета занятий по теоретическому обучению;
- теоретическое обучение проводится в учебном классе с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий для подготовки литейщиков пластмасс.

Форма обучения очная.

Обучение проводится групповым методом без отрыва от производства по 2 часа теоретической подготовки в день и практических занятий. Для всех видов теоретических занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Допускается дозачисление к обучающемуся работнику путем создания группы обучения, либо путем дозачисления в группу обучающихся в срок прохождения обучающимся (обучающимися) теоретического обучения, не превышающего 10% от количества часов, установленных программой по данной профессии.

Производственное обучение является основой профессиональной подготовки и переподготовки, целью которой является формирование у обучающихся практических умений и навыков в соответствии с требованиями профессиональной характеристики. Целями производственного обучения по профессии литейщик пластмасс является овладение знаниями и умениями при проведении литейных работ, а также современным технико-экономическим мышлением, способностью успешно осваивать новые технологии подготовки. Производственное обучение проходит на рабочих местах АО «Трансмаш» под руководством опытных мастеров производственного обучения. Целью производственного обучения является подготовка будущего рабочего к самостоятельной высокопроизводительной работе в организации.

Задачами производственного обучения являются:

- закрепление и совершенствование профессиональных знаний и умений по указанной профессии;
- изучение производственной технологии и технической документации;
- накопление опыта самостоятельного выполнения работ;
- приобретение устойчивых навыков, развитие высокого профессионального мастерства;
- освоение приемов работы с новейшим оборудованием и новыми технологиями;
- формирование профессионально ценных качеств (быстрота реакции, аккуратность, согласованность действий, наблюдательность, предвидение возможных видов брака, стремление добиваться высоких результатов в работе и творческое отношение к труду).

К профессиональному обучению допускаются лица (работники АО «Трансмаш») не моложе 18 лет. Профессиональное обучение рабочих завершается квалификационными экзаменами, которые предусматривают выполнение практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний.

Квалификационные экзамены проводятся с целью определения соответствия полученных экзаменуемыми знаний, умений и навыков требованиям квалификационной характеристики и установления им на этой основе квалификационных разрядов по профессии.

Цель практических квалификационных работ – определение уровня полученных обучающимися профессиональных навыков и умений, оценка освоения сформированных в процессе обучения компетенций, необходимых для эффективного выполнения профессиональных задач, а также проверка качества владения ими приемами и способами выполнения трудовых операций.

Перечень работ для определения уровня квалификации литейщика 3-4 разряда (далее – перечень) составлен на основании требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. К выполнению квалификационной работы

допускаются рабочие, получившие положительные отзывы о полученных практических навыках в журнале производственного обучения.

Обязательным условием проведения практических квалификационных работ является то, что их продолжительность должна быть не менее одной рабочей смены, а нормы времени на их выполнение не должны превышать норм, установленных на данном производстве.

Качество выполняемых работ должно соответствовать техническим условиям, предъявляемым к конкретному виду работ. При этом экзаменуемый должен показать умение использовать передовые приемы и методы выполнения работ в сочетании с требуемой производительностью труда.

Перечень практических квалификационных работ, а также рабочие места для их выполнения должны быть определены заранее. Каждый экзаменуемый обеспечивается рабочим местом, отвечающим требованиям безопасности труда, исправными приспособлениями, инструментами, а также технологической документацией и чертежами.

При необходимости практические квалификационные работы могут выполняться в составе бригады под руководством мастера.

Основным видом аттестационных испытаний является квалификационный экзамен. Экзамен проводится с использованием экзаменационных билетов, разработанных в Учебном центре на основе утвержденной программы. Состав квалификационной комиссии утверждается приказом генерального директора. По результатам итоговой аттестации обучающимся присваивается 3-4 разряд по профессии «Литейщик пластмасс».

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом и выдается свидетельство установленного образца.

Учебный центр, осуществляющий подготовку литейщика пластмасс, имеет право: изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета; вносить изменения и дополнения в тематические планы изучаемого предмета с учетом модернизации производства АО «Трансмаш» в пределах часов, установленных учебным планом.

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ АО «ТРАНСМАШ»

В соответствии с законодательством Российской Федерации предназначенный для перевозок пассажиров, грузов, багажа, груз багажа по железнодорожным путям общего пользования железнодорожный подвижной состав независимо от его принадлежности должен удовлетворять требованиям соответствующих стандартов, правил и норм.

Продукция АО «Трансмаш» сертифицирована в соответствии с требованиями технического регламента таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава» (ТР ТС 001/2011)

Безопасность железнодорожного подвижного состава - состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде от транспортных происшествий.

Поэтому при изготовлении подвижного состава предъявляются дополнительные обязательные требования к качеству работ. В свою очередь качество достигается при условии соблюдения всеми категориями рабочих, участвующими в изготовлении железнодорожной техники, требований технологической и конструкторской документации, технологической дисциплины. Состояние технологической дисциплины зависит от совокупности организационно-технических условий: организации рабочих мест, уровня квалификации персонала, использование исправного оборудования, инструмента и средств измерения. Каждый работник на своем рабочем месте должен проникнуться ответственностью за качество и безопасность выпускаемой продукции.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия — Литейщик пластмасс

Квалификация — 3-й разряда

Должен знать:

- технологический процесс литья;
- устройство и принцип работы литьевых машин;
- правила эксплуатации сложных пресс-форм; литниковую систему;
- способы регулирования режимов литья;
- требования, предъявляемые к литьевым материалам и готовым изделиям.

Должен уметь:

- выполнять литье под давлением изделий и деталей сложной формы, с резьбой различного диаметра, с развитой поверхностью (имеющих выступы), крупных деталей на автоматических и полуавтоматических литьевых машинах (термопласт автоматах) различных типов с применением сложных пресс-форм, без съемных знаков, с запрессованной арматурой и без арматуры.
- выполнять литье под давлением и без давления (заливка компаундом) художественных изделий декоративно-прикладного искусства, скульптуры одно фигурных композиций, состоящих из нескольких частей, без тонко проработанных деталей в точном цветовом соотношении с эскизом художника или эталоном.
- выполнять многослойную заливку форм для получения декоративного рисунка; поверхностное окрашивание в растворах красителя для получения тонированного рисунка.
- выполнять подготовку пресс-форм, дозирующих и защитных устройств, приспособлений и инструментов.
- Производить чистку пресс-форм.
- Регулировать режимы литья в зависимости от вида изделий.
- осуществлять контроль качества литья и геометрических размеров изделий с помощью калибров, шаблонов.
- производить укладку изделий и деталей в тару.

Должен знать:

- технологический процесс литья;
- устройство и принцип работы литьевых машин;
- правила эксплуатации сложных пресс-форм; литниковую систему;
- способы регулирования режимов литья;
- требования, предъявляемые к литьевым материалам и готовым изделиям.

Профессия — Литейщик пластмасс

Квалификация — 4-й разряда

Должен знать:

- технологию процесса литья на литьевых машинах;
- устройство и принцип работы литьевых машин различных типов;
- свойства литьевых материалов и причины их усадки;
- правила эксплуатации пресс-форм; основы цветоведения;
- требования, предъявляемые к готовым изделиям.

Должен уметь:

- выполнять литье под давлением на литьевых машинах (термопласт автоматах) и ротационное литье на ротационных литьевых машинах различных видов крупногабаритных изделий и деталей из пластмасс, деталей и изделий сложной конфигурации с применением многогнездных и мало гнездных форм с запрессовкой арматуры, съемными знаками.
- выполнять литье под давлением на литьевых машинах и вручную без давления (свободная заливка компаундом) художественных изделий декоративно-прикладного искусства сложных форм, портретной скульптуры, фигур людей в движениях с проработанными деталями сложного композиционного и цветового решений в соответствии с эскизами художников или моделями.
- осуществлять подготовку и установку пресс-форм.
- осуществлять подготовку литьевого материала и компаунда по заданным рецептам.
- настраивать механизмы машины на заданный режим литья.
- осуществлять, разогрев машины по зонам.
- выполнять установление технологической последовательности и режимов литья согласно технологической карте.
- выполнять пробную отливку изделий и переключение машины на автоматический режим работы. Фиксирование арматуры и оформляющих знаков.
- вести наблюдение за установленным режимом литья по контрольно-измерительным приборам.
- выполнять разборку форм, съем изделий, заделку раковин.
- осуществлять чистку и смазку пресс-форм.
- устранять неполадки в работе машины.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
обучения по профессии литейщик пластмасс (3-4 разряд)

Код профессии – 13399

Разряд – 3-4

Срок обучения (в час) - 350 (2 месяца)

№ п/ п	Темы	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			лекции	Практич.	TES	
	Теоретическое обучение	180	55	93	32	
1	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Гигиена труда и производственная санитария	4	2		2	Тест TES
2	Материаловедение	16	8		8	Тест TES
3	Чтение чертежей	16	8		8	Тест TES
4	Допуски и технические измерения	18	6	2	6	Тест TES
5	Электротехника	20	8	4	8	Тест TES
6	Обучение по техпроцессу	106	23	83		
	Производственное обучение	160	10	150		
1	Вводное занятие	2	2			
2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность	4	4			
3	Освоение операций и работ, выполняемых литейщиком пластмасс.	42	2	42		
4	Самостоятельное выполнение работ на литьевых машинах.	108	2	108		
	Резерв	2		2		
	Квалификационные экзамены	4	4			
	Итого	350	73	245	32	

Итого

Старший преподаватель учебного центра ОУП

Ю.А. Калмыков

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
обучения по профессии литейщик пластмасс (3-4 разряд)

Код профессии – 13399

Разряд – 3-4

Срок обучения (в час) - 350 (2 месяца)

№ п/ п	Темы	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			лекции	практич.	TES	
	Теоретическое обучение	180	55	93	32	
1	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Гигиена труда и производственная санитария	4	2		2	Тест TES
2	Материаловедение	16	8		8	Тест TES
3	Чтение чертежей	16	8		8	Тест TES
	Основные сведения о чертежах	2	2			
	Геометрические построения	4	2		2	
	Чертежи деталей и сборочные чертежи	6	2		4	
	Общие сведения о машинной графике	4	2		2	
4	Допуски и технические измерения	18	6	6	6	Тест TES
	Допуски	9	2		2	
	Технические измерения	9	4	6	4	
5	Электротехника	20	8	4	8	Тест TES
	Термины и определения основных понятий электротехники. Электрическая цепь и её основные законы	4	2		2	
	Электрические цепи постоянного тока и методы их расчёта	4	2		2	
	Электроизмерительные приборы и методы измерений	4		4		
	Трансформаторы	4	2		2	
	Электрические машины	4	2		2	
6	Обучение по техпроцессу	106	23	83		
	Общие сведения о производстве и технологическом процессе	2	2			
	Введение	1	1			
	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	1		1		
	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	2	2			
	Основные характеристики машины	12	4	8		
	Устройство и работа литейной машины	24	2	22		
	Гидрооборудование машины	20	4	16		
	Ремонт машины	30	6	24		

	Механизация и автоматизация технологического процесса	14	2	12		
	Производственное обучение	160	10	150		
1	Вводное занятие	2	2			
2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в цехе	4	4			Тест TESS
3	Освоение операций и работ, выполняемых литейщиком пластмасс.	40		40		
4	Самостоятельное выполнение работ на литьевых машинах.	108		108		
	Резерв	2		2		
	Квалификационные экзамены	4	4			экзамен
	Итого	350	73	245	32	

☞ Старший преподаватель учебного центра ОУП

Ю.А. Калмыков

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
теоретического обучения
по профессии литейщик пластмасс (3-4 разряд)

Код профессии – 13399

Разряд – 3-4

Срок обучения (в час) - 180

№ п/ п	Темы	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			лекции	практич.	TES	
	Теоретическое обучение	180	55	93	32	
1	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Гигиена труда и производственная санитария	4	2		2	Тест TES
2	Материаловедение	16	8		8	Тест TES
3	Чтение чертежей	16	8		8	Тест TES
	Основные сведения о чертежах	2	2			
	Геометрические построения	4	2		2	
	Чертежи деталей и сборочные чертежи	6	2		4	
	Общие сведения о машинной графике	4	2		2	
4	Допуски и технические измерения	18	6	6	6	Тест TES
	Допуски	9	2		2	
	Технические измерения	9	4	6	4	
5	Электротехника	20	8	4	8	Тест TES
	Термины и определения основных понятий электротехники. Электрическая цепь и её основные законы	4	2		2	
	Электрические цепи постоянного тока и методы их расчёта	4	2		2	
	Электроизмерительные приборы и методы измерений	4		4		
	Трансформаторы	4	2		1	
	Электрические машины	4	2		1	
6	Обучение по техпроцессу	106	23	83		
	Общие сведения о производстве и технологическом процессе	2	2			
	Введение	1	1			
	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	1		1		
	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	2	2			
	Основные характеристики машины	12	4	8		
	Устройство и работа литьевой машины	24	2	22		
	Гидрооборудование машины	20	4	16		
	Ремонт машины	30	6	24		

Механизация и автоматизация технологического процесса	14	2	12		
Всего часов	180	55	93	32	

ПРОГРАММА

теоретического обучения по профессии литейщик пластмасс
3-4 разряда.

Тема №1: Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии.

Гигиена труда и производственная санитария.

Охрана труда. Комплекс мероприятий, входящих в понятие охраны труда. Основные положения трудового законодательства об охране труда. Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за выполнение инструкций по безопасности труда. Предупреждение травматизма.

Безопасность труда при введении процесса обработки деталей на заточных станках, Организация работ в механических цехах. Хранение инструмента и контрольно-измерительных приборов, правила работы с ними. Безопасность труда при работе на заточных станках.

Электробезопасность Виды электротравм. Требования электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Заземление оборудования. Правила безопасности при работе с электрифицированным инструментом. Электрозащитные средства и правила пользования ими. Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры пожарной профилактики. Правила поведения при пожаре. Средства пожаротушения. Огнетушители и правила пользования ими.

Гигиена труда и производственная санитария. Задачи производственной санитарии, санитарные требования к производственным помещениям. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест. Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спец обуви. Санитарно-бытовые помещения в цехах. Медицинское обслуживание на предприятии. Понятие о производственном травматизме. Первая помощь при несчастных случаях.

Тема №2: Материаловедение.

Значение металлов для народного хозяйства. Чёрные и цветные металлы. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Понятие об испытании металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры.

Чугуны. Основные сведения о производстве чугуна. Серий, белый и ковкий чугуны, их механические и технологические свойства и применение. Маркировка чугунов.

Стали. Углеродистые стали: их химический состав, механические и технологические свойства и применение. Маркировка углеродистых сталей. Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, молибдена, кобальта, вольфрама, титана и др. Механические и технологические свойства легированных сталей и их применение. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др. Маркировка легированных сталей. Термическая и химико-термическая обработка сталей. Сущность термической обработки сталей. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Виды химико-термической обработки сталей: цементация, азотирование, цианирование и др.

Цветные металлы: медь, олово, свинец, цинк, алюминий и их сплавы; химический состав, механические и технологические свойства. Область применения, маркировка. Коррозия

металлов и её сущность. Химическая и электрохимическая коррозии. Способы защиты металлов от коррозии:

металлические покрытия: гальванический способ (никелирование, хромирование и др.); горячий способ (лужение, кадмирование, цинкование)

неметаллические покрытия (лаки, краски, смазки);

химическая обработка поверхностей деталей (оксидирование, фосфотирование, анодирование),

Твёрдые сплавы и абразивы.

Требования, предъявляемые к изготовлению режущих инструментов.

Тема №3: Чтение чертежей.

Роль чертежей в технике. Форматы, линии, масштабы. Чертёж детали и его назначение. Расположение проекций на чертежах. Нанесение размеров предельных отклонений.

Обозначения и надписи на чертежах. Сечения, разрезы, линии обрыва и их назначение, Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения на чертежах основных типов резьбы, зубчатых колёс, пружин, болтов, гаек и т.д. Обозначение на чертежах допусков, посадок, шероховатости поверхности, неплоскостности, непараллельности, перпендикулярности, радиального биения. Понятие об эскизе, отличие его от рабочего чертежа.

Сборочные чертежи, их назначение, спецификация. Изображение и условное обозначение сварных швов, заклёпочных соединений. Кинематические схемы. Условные обозначения типовых деталей и узлов на кинематических схемах.

Тема №4: Допуски и технические измерения.

Система допусков и посадок. Разновидность допусков, Понятие о взаимозаменяемости деталей. Свободные и сопрягаемые размеры. Номинальный, предельный и действительные размеры. Предельные отклонения: верхние и нижние. Понятие о зазоре и натяге. Виды посадок и их применение. Система отверстий и вала. Пользование таблицей допусков и посадок на чертежах. Чистота поверхности.

Шероховатость поверхности и причины её возникновения. Классы чистоты. Обозначение чистоты поверхности на чертежах. Точность измерения. Классификация методов измерения.

Виды измерительных инструментов. Масштабная линейка, штангенциркуль, микрометр, их устройство, правила пользования и точность измерения. Инструмент для измерения углов: угольники, универсальные угломеры их устройство и применение. Калибры, шаблоны, индикаторные приборы Их назначение и правила пользования.

Тема 5: Электротехника.

Основные понятия постоянного тока. Электрическая цепь: величина и плотность электрического тока сопротивление и проводимость; электродвижущая сила источников тока. Закон Ома.

Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников и источников тока, Переменный ток. Получение переменного однофазного и трёхфазного тока. Частота и период,

Соединение звездой и треугольником. Мощность однофазного и трёхфазного переменного тока. Понятие о косинусе. Понятие о тепловом действии тока.

Электроизмерительные приборы и электрические измерения.

Трансформаторы, принцип действия; устройство и применение.

Асинхронный двигатель, принцип действия. устройство и применение.

Заземление, электрическая защита.

Пускорегулирующая аппаратура (рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, контролеры, магнитные пускателя). Защитная аппаратура (предохранители, реле и др.). Арматура местного освещения.

Тема №6: Обучение по техпроцессу.

Назначение, область применения, группы литейных машин, их устройство, принцип работы. Применение приспособления. Различия между универсальными и специализированными станками, область их применения.

Организация рабочего места литейщика пластмасс, технологический процесс литья. Устройство и принцип работы литейных машин.

Правила эксплуатации сложных пресс-форм. Литниковая система.

Способы регулирования режимов литья. Требования, предъявляемые к литейным материалам и готовым изделиям.

Технология процесса литья на литейных машинах.

Устройство и принцип работы литейных машин различных типов.

Свойства литейных материалов и причины их усадки.

Правила эксплуатации пресс-форм. Основы цветопедения;

Требования, предъявляемые к готовым изделиям.

Работы, выполняемые при техническом обслуживании.

Технология производства изделий из пластмасс методом литья под давлением

Основные сведения о производстве: продукция, сырье, технологическая схема, контроль производства.

Изготовление изделий из пластмасс методом литья под давлением: технологический процесс, стадии процесса, технологический режим, его возможные нарушения, причины возникновения, способы устранения.

Оборудование для литья под давлением: назначение, классификация, устройство, принцип действия, конструкции основных узлов и деталей, правила эксплуатации, возможные неполадки, и способы устранения.

Литейные машины и формы.

Контроль качества изделий, полученных литьем под давлением:

виды, контролируемые параметры, методы, характеристика, схема испытаний, техника выполнения.

Дефекты изделий из пластмасс, полученных методом литья под давлением: виды, причины образования, способы обнаружения, предупреждения и устранения.

Безопасность труда при изготовлении изделий методом литья под давлением.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
производственного обучения по профессии
литейщик пластмасс 3-4 разряда

Код профессии – 13399

Разряд – 3-4

Срок обучения (в час) – 160

№ п/ п	Темы	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			лекции	практич.	TES	
	Производственное обучение	160	10	150		
1.	Вводное занятие	2	2			
2.	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в цехе	4	4			Тест TESS
3.	Освоение операций и работ, выполняемых литейщиком пластмасс.	40		40		
4.	Самостоятельное выполнение работ на литьевых машинах.	108		108		
5.	Резерв	2		2		
6.	Квалификационные экзамены	4	4			экзамен
	Всего часов	160	10	150		

■ Старший преподаватель учебного центра ОУП

Ю.А. Калмыков



БИЛЕТЫ

для подготовки рабочих по профессии
13399 «Литейщик пластмасс»

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем или начальником учебного центра.

БИЛЕТ № 1

1. Способы формования изделий на литьевой машине.
2. Требования, предъявляемые к бункеру.
3. Специфические опасности работы на литьевых машинах.

БИЛЕТ №2

1. Смешивание сырья для транспортировки в бункер.
2. Режимы работ литьевой машины, перечислить.
3. Требования безопасности в аварийных ситуациях.

БИЛЕТ №3

1. Какие свойства приобретает пластмасса с вводом в нее специальных добавок?
2. Назначение и устройство терморегулятора.
3. Требования безопасности во время работы на ТПА.

БИЛЕТ № 4

1. Основные свойства пластмасс.
2. Узел впрыска ТПА.
3. В каких случаях оборудование должно быть остановлено?

БИЛЕТ № 5

1. Основные части литьевой машины.
2. Какую функцию выполняет вентиляционное отверстие узла пластикации (клапан)?
3. Требования безопасности в аварийных ситуациях.

БИЛЕТ № 6

1. Назовите наиболее распространённые термопласты и сферу их применения.
2. Основные задачи узла пластикации и его элементы.
3. В каких случаях оборудование должно быть остановлено?

БИЛЕТ № 7

1. Вторичное сырье.
2. Назовите основные детали литьевой формы.
3. Требования безопасности во время работы.

БИЛЕТ № 8

1. Основные части литьевой машины.
2. Перечислите электрооборудование литьевой машины.
3. В каких случаях оборудование должно быть остановлено?

БИЛЕТ № 9

1. Операции подготовки сырья для засыпки в бункер.
2. Какие дополнительные устройства применяют в загрузочном бункере?
3. Требования безопасности перед началом работы.

БИЛЕТ № 10

1. Основные части литьевой машины.
2. Технологический цикл литья под давлением.
3. Требования безопасности перед началом работы.

БИЛЕТ № 11

1. Технологические свойства полимеров.
2. Назовите литниковые каналы литьевой формы.
3. Первая помощь при поражении электрическим током.

БИЛЕТ № 12

1. Гранулометрический состав полимера.
2. Дефекты при литье под давлением.
3. Назначение контура заземления.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Пейсахов А.М. Материаловедение и технология конструкционных материалов. СанктПетербург, Изд. Михайлова, 2005. Учебник.
 - 2.Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей М., Высшая школа. 1978.Уч. пособие.
 - 3.Вышнепольский И.С. Техническое черчение. М., Высшая школа, 1984.Учебник,,
 - 4.Шевченко Е.П. Чтение машиностроительных чертежей. Санкт-Петербург. Наука и Техника, 2003. Справочное пособие.
 5. Зайцев СА. Допуски и посадки. М. ИЦ Академия, 2007. Учеб. пособие.
 6. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб пособие. - 4-е исп. и доп. изд./ под.ред. А.А. Берлина. - СПб.: ЦОП «Профессия», 2014. - 592с.
 7. Азаренков, Н.А. Нано материалы, нано покрытия, нано технологии / Н.А. Азаренков, В.М. Береснев, А.Д. Погребняк. – Харьков: ХНУ им. В. Н. Каразина, 2012. – 210 с.
- Дополнительные источники:
8. Технология полимерных материалов: учебное пособие/ А.Ф. Николаев, В.К. Крыжановский, В.В. Бурлов и др.; под общ.ред. В.К. Крыжановского. - СПб.: Профессия, 2008. 2. Шварц О., Эбелинг Ф.В., Фурт Б. Переработка пластмасс/под общ. ред. А.Д. Паниматченко - СПб.: Профессия, 2008.
 9. Оссвальд Т., Тунг Л.-ш; Грэманн П. Дж. Литье пластмасс под давлением/ пер. с англ., под общ. редакцией. д-ра тех. наук, проф. Э.Л. Калинчева. - СПб.: Профессия, 2008.