



ГБПОУИО «ИАТ»

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Утверждено и.о. директора

ГБПОУИО «ИАТ»


Коробкова Е.А.

Приказ № 172 от 18.05. 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
12487 ИЗГОТОВИТЕЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

Категория слушателей:

- лица различного возраста, имеющие основное общее или среднее общее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное образование;
- лица, не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц ранее не имевших профессии рабочего.

Уровень квалификации: Изготовитель художественных изделий из пластмасс,
2 разряд

Объем: 72 часа

Форма обучения: очная

г. Иркутск, 2020 г.

Место реализации программы повышения квалификации:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум», www.irkat.ru, г. Иркутск, ул. Ленина, д. 5

Разработчики программы:

Кусакин С.Л., преподаватель

Степанов С.Л., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	4
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	
ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ)	
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИН (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ)	
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели реализации программы

Настоящая программа реализуется в качестве программы профессиональной подготовки по профессии рабочего.

Целью реализации настоящей программы является получение лицами различного возраста компетенции, необходимой для выполнения вида / нового вида профессиональной деятельности «Изготовление художественных изделий из пластмасс» с учетом потребностей производства и для работы с конкретным оборудованием и технологиями.

1.2. Требования к поступающим

К освоению основных программ профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессии рабочего допускаются:

- лица различного возраста, имеющие основное общее или среднее общее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное образование;
- лица, не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц ранее не имевших профессии рабочего.

1.3. Срок освоения программы

Трудоемкость обучения по данной программе – 72 часа, включая все виды аудиторной работы обучающегося, а также практику.

1.4. Формы обучения – очная.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Область профессиональной деятельности:

Разметка по чертежам и шаблонам простых заготовок деталей из пластмасс. Изготовление простых прямолинейных шаблонов. Фрезерование заготовок деталей. Монтаж и соединение металлических частей с подгонкой отдельных деталей по месту. Полировка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей и деталей. Литье пластмасс.

2.2. Объекты профессиональной деятельности:

- технологические процессы производства художественных изделий из пластмасс;
- оборудование и инструменты;
- исходные материалы и готовые изделия;
- техническая, технологическая и нормативная документация.

2.3. Планируемые результаты обучения

Вид профессиональной деятельности: Изготовление художественных изделий из пластмасс.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение качества изготовления художественных изделий из пластмасс.

Формируемые профессиональные компетенции: Изготовление художественных изделий из пластмасс методом полимеризации

Результаты освоения образовательной программы (практический опыт, умения, знания):

ОТФ/ВПД	ТФ/ Профессиональные компетенции	Практический опыт/ Трудовые действия	Умения	Знания
	Изготовление художественных изделий из пластмасс методом полимеризации	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовки мастер-моделей; - Изготовления пресс-форм; - Изготовления художественных изделий из пластмасс методом полимеризации; 	<ul style="list-style-type: none"> - Размечать по чертежам и шаблонам простые заготовки из пластмасс; - Изготавливать простые прямолинейные шаблоны; - Фрезеровать заготовки деталей; - Полировать наружные и внутренние поверхности деталей. - Изготавливать художественные изделия из пластмасс методом полимеризации; - Очищать, смазывать и крепить пресс-формы перед заливкой; - Осуществлять выемку из пресс-форм; 	<ul style="list-style-type: none"> - Устройство обслуживаемого оборудования; - Свойства абразивных материалов различной зернистости; - Правила подбора сортов наждака, полировальных кругов, паст, мастик; - Свойства литейных пластмасс.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Индекс	Наименование дисциплины, профессионального модуля	Учебная нагрузка			Промежуточная аттестация/ часов	Форма контроля
		Всего	Теория	Практические/ лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
ПМ.00	Профессиональные модули	72	4	60	2	
ПМ.01	Изготовление художественных изделий из пластмасс	72	4	60	8	
МДК.01.01	Изготовление художественных изделий из пластмасс	30	4	24	2	Зачет
УП.01	Практика	38		36	2	Зачет
ЭК.01	Квалификационный экзамен	4			4	Экзамен
	Всего часов обучения:	72	4	60	8	

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование Кабинетов, лабораторий, мастерских	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Мастерская «Реверсивный инжиниринг»	Лекции	<ul style="list-style-type: none"> – Фотополимерный 3D принтер (3D принтер Formlabs Form3) – 3D принтер (3D принтер Hercules Strong Duo) – 3D принтер (3D принтер PrintBox White) – 3D сканер (3D-сканер RangeVision Neo) – 3D сканер (3D-сканер Artec Eva Lite) – Устройство автоматической очистки моделей (Устройство автоматической очистки моделей Formlabs Form Wash) – Компьютер в сборе (Системный блок (тип 2) ZEON HOME, Мышь компьютерная Logitech, Клавиатура Logitech, Монитор подключаемый к компьютеру (тип 2) BENQ) – Комплект презентационного оборудования (Интерактивная доска TeachTouch) – МФУ Формата А4 (Многофункциональное устройство (МФУ) Xerox) – Ноутбук (Ноутбук Dell) – Операционная система (Права на использование операционной системы существующих рабочих станций) – Офисный пакет (Права на использование пакета офисных приложений для работы в существующей операционной системе Microsoft Office Professional 2019 Plus) – Видеокамера экшн (Видеокамера- экшн) мультимедиа оборудование (компьютер, проектор, экран) – Стул ученический нерегулируемый (58шт.), – Стол компьютерный на металлокаркасе (30шт.), – Стол офисный для переговоров (2шт.), – Шкаф для документов закрытый 4-дверный (2шт.), – Стул мягкий офисный (4шт.), – Стол компьютерный однотумбовый (7шт.) – Шкаф инструментальный металлический – Легкий верстак (Верстак однотумбовый, со встроенной тумбой и опорой)
	Практические занятия	
	Учебная практика Квалификационный экзамен	

5.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Педагогические работники имеют среднее профессиональное и высшее

профессиональное образование, соответствующего профиля. Педагогические работники имеют опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы, прошли стажировку и курсы повышения квалификации.

5.3. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Карпенко, В. М. Художественное литье: материалы, технологии, оборудование / В. М. Карпенко, Е. И. Марукович. — Минск : Белорусская наука, 2019. — 348 с. — ISBN 978-985-08-2497-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95489.html>
2. Технология художественной обработки материалов : учебник / В. Н. Барсуков, Т. П. Горшкова, Е. Н. Костылева [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский горный университет, 2017. — 513 с. — ISBN 978-5-94211-783-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78139.html>

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки по профессии 12487 Изготовитель художественных изделий из пластмасс включает текущий контроль, и итоговая аттестация в форме квалификационной работы.

Итоговая аттестация предусматривает проведение работы.

Итоговая аттестация предусматривает проведение квалификационного экзамена.

Квалификационная работа проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов.

Квалификационная работа включает в себя практическую работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

Тематика практической квалификационной работы соответствует содержанию осваиваемого профессионального модуля.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все экзаменационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессионального модуля. В ходе выполнения слушателем практической квалификационной работы членами экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Членами экзаменационной комиссии определяется оценка качества освоения программы по профессии. Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на квалификационном экзамене, выдаются документы установленного образца.



ГБПОУИО «ИАТ»

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Утверждено и.о. директора

ГБПОУИО «ИАТ»

 Коробкова Е.А.

Приказ № 172 от 18.05. 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ01. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

по профессии 12487 Изготовитель художественных изделий из пластмасс

Иркутск, 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 УЧАСТИЕ ВО ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы профессионального обучения по профессии 12487 Изготовитель художественных изделий из пластмасс в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Изготовление художественных изделий из пластмасс и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1. Изготовление художественных изделий из пластмасс.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Подготовки мастер-моделей;
- Изготовления пресс-форм;
- Изготовления художественных изделий из пластмасс методом полимеризации;

уметь:

- Размечать по чертежам и шаблонам простые заготовки из пластмасс;
- Изготавливать простые прямолинейные шаблоны;
- Фрезеровать заготовки деталей;
- Полировать наружные и внутренние поверхности деталей.
- Изготавливать художественные изделия из пластмасс методом полимеризации;
- Очищать, смазывать и крепить пресс-формы перед заливкой;
- Осуществлять выемку из пресс-форм;

знать:

- Устройство обслуживаемого оборудования;
- Свойства абразивных материалов различной зернистости;
- Правила подбора сортов наждака, полировальных кругов, паст, мастик;
- Свойства литейных пластмасс.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 72 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;

практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности изготовление

художественных изделий из пластмасс, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Изготовление художественных изделий из пластмасс

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса, час		Практика, час
			Всего	в т.ч. лаб./практ. занятия	
1	2	3	4	5	6
ПК 1	МДК.01.01 Изготовление художественных изделий из пластмасс	66	30	24	36
	Промежуточная аттестация по МДК.01.01	4	2	-	2
ЭК.01	Квалификационный экзамен	4	4	-	-
	Всего:	72	36	24	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ)	№ занятия	Наименование темы урока, содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3	4
ПК 1			72
МДК 01.01. Изготовление художественных изделий из пластмасс			30
Тема 1.1. Подготовка и изготовление пресс-форм	Раздел 1. Изготовление художественных изделий из пластмасс		30
	1	Художественные изделия. Сущность. Виды. Оборудование. Абразивные материалы. Основные термины.	2
	Практическая работа:		12
	1	Подготовка мастер модели. Шлифовка, полировка.	2
	2	Выбор и подготовка материалов пресс-форм.	2
	3	Изготовление пресс-форм методом вулканизации резиновых материалов	2
	4	Подготовка пресс-форм выполненных методом вулканизации	2
	5	Изготовление пресс-форм методом полимеризации 2-х компонентных материалов	2
Тема 1.2. Изготовление изделий из пластмасс.	6	Подготовка пресс-форм к заливке пластмасс.	2
	1	Пластмассы. Оборудование. Основные термины.	2
	Практическая работа:		12
	1	Выбор и подготовка пластмасс для свободной заливки пресс-форм.	2
	2	Заполнение пресс-формы пластмассами методом свободной заливки.	2
	3	Выбор и подготовка пластмасс для вакуумной заливки пресс-форм.	2
	4	Вакуумное заполнение пресс-формы пластмассами.	2
	5	Обработка постаментов. Отрезка литников.	2
Промежуточная аттестация по МДК 01.04.	6	Сборка изделия. Шлифовка и полировка изделия.	2
	1	Зачетное занятие по МДК 01.01. Изготовление художественных изделий из пластмасс	2
УП 01. Изготовление художественных изделий из пластмасс			
Тема 2.1. Изготовление литых изделий из пластмасс.	Раздел 1. Обеспечение литейного производства выплавляемыми моделями		36
	1	Шлифование, полирование мастер моделей, подготовка поверхностей разъема пресс-форм.	4
	2	Изготовление пресс-форм различными методами.	6
	3	Приготовление заливочных смесей.	4

	4	Изготовление отливок из пластмасс методом свободной заливки.	6
	5	Изготовление отливок из пластмасс методом заливки в вакууме.	4
	6	Обработка постаментов. Отрезка литников. Доводка поверхностей.	4
	7	Сборки изделия. Шлифовка и полировка изделия.	8
Промежуточная аттестация по УП 01.	1	Зачетное занятие по МДК 01.01. Изготовление художественных изделий из пластмасс	2
Квалификационный экзамен	1		4
		Всего	72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля обеспечивается оборудованием мастерской «Реверсивный инжиниринг».

Реализация программы модуля предполагает обязательную практику. Практика осуществляется в учебных мастерских или на предприятиях, где обучающиеся овладевают современной техникой и технологией, приемами и способами работы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, литературы

Основные источники:

1. Карпенко, В. М. Художественное литье: материалы, технологии, оборудование / В. М. Карпенко, Е. И. Марукович. — Минск : Белорусская наука, 2019. — 348 с. — ISBN 978-985-08-2497-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95489.html>
2. Технология художественной обработки материалов : учебник / В. Н. Барсуков, Т. П. Горшкова, Е. Н. Костылева [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский горный университет, 2017. — 513 с. — ISBN 978-5-94211-783-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78139.html>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1. Изготовление выплавляемых моделей средней сложности всеми существующими способами и на различном оборудовании.	Иметь практический опыт:	
	- Подготовки мастер-моделей;	<i>Практическая работа; Практика.</i>
	- Изготовления пресс-форм;	<i>Практическая работа; Практика.</i>
	- Изготовления художественных изделий из пластмасс методом полимеризации;	<i>Практическая работа; Практика.</i>
	Уметь:	
	- Размечать по чертежам и шаблонам простые заготовки из пластмасс;	<i>Практическая работа;</i>
	- Изготавливать простые прямолинейные шаблоны;	<i>Практическая работа;</i>
	- Фрезеровать заготовки деталей;	<i>Практическая работа;</i>
	- Полировать наружные и внутренние поверхности деталей.	<i>Практическая работа;</i>
- Изготавливать художественные изделия из пластмасс методом полимеризации;	<i>Практическая работа;</i>	

	- Очищать, смазывать и крепить пресс-формы перед заливкой;	<i>Практическая работа;</i>
	- Осуществлять выемку из пресс-форм;	<i>Практическая работа;</i>
	Знать:	
	- Устройство обслуживаемого оборудования;	<i>Письменный опрос;</i>
	- Свойства абразивных материалов различной зернистости;	<i>Письменный опрос;</i>
	- Правила подбора сортов наждака, полировальных кругов, паст, мастик;	<i>Письменный опрос;</i>
	- Свойства литейных пластмасс.	<i>Письменный опрос;</i>



ГБПОУИО «ИАТ»

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Утверждено и.о. директора

ГБПОУИО «ИАТ»

 Коробкова Е.А.

Приказ № 172 от 18.05. 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ)
ПМ 01. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВЫПЛАВЛЯЕМЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЛИТЕЙНОГО
ПРОИЗВОДСТВА
по профессии 14485 Модельщик выплавляемых моделей**

Иркутск, 2020г.

1. Текущий контроль № 1

- Тема занятия: Художественные изделия. Сущность. Виды. Оборудование. Абразивные материалы. Основные термины.
- Метод и форма контроля: Письменный опрос.
- Дидактическая единица: - Устройство обслуживаемого оборудования; Свойства абразивных материалов различной зернистости; Правила подбора сортов наждака, полировальных кругов, паст, мастик;
- Задание №1
Дать определение: литейное производство.
Перечислить виды литье.
Перечислить виды резин.
- Критерии оценки.
Дано определение: Литейное производство – процесс изготовления металлических деталей путем заливки жидкого (расплавленного) металла в форму, внутренняя полость которой соответствует получаемой детали. После затвердевания металла в форме получается отливка – литая деталь либо заготовка.
Перечислены виды литья:
 - в песчаные формы;
 - в оболочковые формы;
 - по выплавляемым моделям;
 - центробежное литье;
 - в кокиль;
 - литьё под давлением;
 - по выжигаемым моделям;
 - вакуумное литьё;Перечислены виды резин:
 - Термопластичные, материалы которые подвергаются вторичной вулканизации.
 - Термореактивные, материалы которые не подвергаются вулканизации.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 3 пункта
4	Выполнены 2 пункта
3	Выполнен 1 пункт

2. Текущий контроль № 2

- Тема занятия: Подготовка мастер модели. Шлифовка, полировка.
- Метод и форма контроля: Практическая работа
- Дидактическая единица:
Размечать по чертежам и шаблонам простые заготовки из пластмасс;
Изготавливать простые прямолинейные шаблоны;
Фрезеровать заготовки деталей;
Полировать наружные и внутренние поверхности деталей
- Задание №1
Подготовить мастер-модель

- Критерии оценки.
Шлифовать, полировать мастер модель (глянцевать)
Установить литник (клей, пайка)
Обезжирить поверхности
Нанести разделительный слой (воск)

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены 4 пункта
4	Выполнены 3 пункта
3	Выполнены 2 пункта

3. Текущий контроль № 3

- Тема занятия: Выбор и подготовка материалов пресс-форм.
- Метод и форма контроля: Практическая работа
- Дидактическая единица: Очищать, смазывать и крепить пресс-формы перед заливкой;
- Задание №1
Подготовить термореактивный материал пресс-форм
- Критерии оценки.
Выбрать термореактивный материал
Выбрать рамку в соответствии с размером мастер-модели
Разметить и нарезать лист термореактивного материала в размер рамки

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены 3 пункта
4	Выполнены 2 пункта
3	Выполнены 1 пункта

- Задание №2
Подготовить полимеризационный материал пресс-форм
- Критерии оценки.
Установить соотношение 2-х компонентных материалов
Произвести смешивание материалов
Произвести дегазацию материала

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены 3 пункта
4	Выполнены 2 пункта
3	Выполнены 1 пункта

4. Текущий контроль № 4

- Тема занятия: Изготовление пресс-форм методом вулканизации резиновых материалов
- Метод и форма контроля: Практическая работа
- Дидактическая единица: - Очищать, смазывать и крепить пресс-формы перед заливкой;

- Задание №1
Изготовить пресс-форму методом вулканизации
- Критерии оценки.
Разместить первичный лист термореактивного материала в рамке.
Установить мастер-модель
Установить вторичный лист термореактивного материала в рамку
Закрыть рамку
Вулканизировать пресс-форму

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 5 пунктов
4	Выполнены 4 пункта
3	Выполнены 3 пункта

5. Текущий контроль № 5

- Тема занятия: Подготовка пресс-форм выполненных методом вулканизации
- Метод и форма контроля: Практическая работа
- Дидактическая единица: Изготавливать, очищать, смазывать и крепить пресс-формы перед заливкой;
- Задание №1
Подготовить пресс-форму после вулканизации
- Критерии оценки.
Остудить пресс-форму
Удалить облой
Разделить пресс-форму
Извлечь мастер модель
Очистить, продуть пресс-форму

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 5 пунктов
4	Выполнены 4 пункта
3	Выполнены 3 пункта

6. Текущий контроль № 6

- Тема занятия: Изготовление пресс-форм методом полимеризации 2-х компонентных материалов
- Метод и форма контроля: Практическая работа
- Дидактическая единица: Изготавливать, очищать, смазывать и крепить пресс-формы перед заливкой;
- Задание №1
Изготовить пресс-форму методом полимеризации
- Критерии оценки.
Изготовить опалубку (короб)
Установить мастер-модель
Залить формовочный материал
Произвести вторичную дегазацию

Удалить облой
 Разделить пресс-форму
 Извлечь мастер модель
 Очистить, продуть пресс-форму

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 8 пунктов
4	Выполнены 6 пункта
3	Выполнены 4 пункта

7. Текущий контроль № 7

- Тема занятия: Подготовка пресс-форм к заливке пластмасс.
- Метод и форма контроля: Практическая работа
- Дидактическая единица: Изготавливать, очищать, смазывать и крепить пресс-формы перед заливкой;
- Задание №1
Подготовить пресс-форму к заливке.
- Критерии оценки.
Очистить, продуть пресс-форму
Нанести разделительный слой
Соединить и закрепить пресс-форму.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 3 пункта
4	Выполнены 2 пункта
3	Выполнен 1 пункт

8. Текущий контроль №8

- Тема занятия: Выбор и подготовка пластмасс для свободной заливки форм.
- Метод и форма контроля: Практическая работа
- Дидактическая единица:
Изготавливать художественные изделия из пластмасс методом полимеризации;
- Задание №1
Выбрать и подготовить легкоплавкий материал для свободной заливки форм
- Критерии оценки.
Выбрать пластмассу
Выбрать смешивания
Произвести дегазацию

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 3 пункта
4	Выполнены 2 пункта
3	Выполнен 1 пункт

9. Текущий контроль № 9

- Тема занятия: Заполнение пресс-формы пластмассами методом свободной заливки.

- Метод и форма контроля: Практическая работа
- Дидактическая единица:
Изготавливать художественные изделия из пластмасс методом полимеризации;
- Задание №1
Изготовление художественные изделия из пластмасс свободной заливкой
- Критерии оценки.
Очистить, продуть форму
Заполнить форму пластмассой
Осуществить выемку модели из формы
Остудить форму

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 4 пункта
4	Выполнены 3 пункта
3	Выполнены 2 пункта

10. Текущий контроль № 10

- Тема занятия: Выбор и подготовка пластмасс для вакуумной заливки пресс-форм.
- Метод и форма контроля: Практическая работа
- Дидактическая единица:
Изготавливать художественные изделия из пластмасс методом полимеризации;
- Задание №1
Выбрать и подготовить пластмассу для вакуумной заливки пресс-форм
- Критерии оценки.
Выбрать пластмассу
Установить соотношение компонентов
Замешать компоненты
Установить необходимое разряжение

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 4 пункта
4	Выполнены 3 пункта
3	Выполнены 2 пункта

11. Текущий контроль № 11

- Тема занятия: Вакуумное заполнение пресс-формы пластмассами.
- Метод и форма контроля: Практическая работа
- Дидактическая единица: Изготавливать художественные изделия из пластмасс методом полимеризации;
- Задание №1
Изготовление выплавляемой модели инжектором
- Критерии оценки.
Очистить, продуть форму
Произвести сборку пресс-формы
Заполнить форму пластмассой с дегазацией

Осуществить выемку модели из формы
Остудить модель

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 5 пунктов
4	Выполнены 4 пункта
3	Выполнены 3 пункта

12. Текущий контроль № 12

- Тема занятия: Шлифование, полирование мастер моделей, подготовка поверхностей разъема пресс-форм.
- Метод и форма контроля: Практическая работа; Практика.
- Дидактическая единица: Подготовки мастер-моделей;
- Задание №1
Подготовить мастер-модель
- Критерии оценки.
Шлифовать, полировать мастер модель (глянцевать)
Установить литник (клей, пайка)
Обезжирить поверхности
Нанести разделительный слой (воск)

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 4 пункта
4	Выполнены 3 пункта
3	Выполнены 2 пункта

13. Текущий контроль № 13

- Тема занятия: Изготовление пресс-форм различными методами.
- Метод и форма контроля: Практическая работа; Практика.
- Дидактическая единица: Изготовления пресс-форм;
- Задание №1
Изготовить пресс-форму методом вулканизации
- Критерии оценки.
Выбрать термореактивный материал
Выбрать рамку в соответствии с размером мастер-модели
Разметить и нарезать лист термореактивного материала в размер рамки
Разместить первичный лист термореактивного материала в рамке.
Установить мастер-модель
Установить вторичный лист термореактивного материала в рамку
Закрыть рамку
Вулканизировать пресс-форму
Остудить пресс-форму
Удалить облой
Разделить пресс-форму
Извлечь мастер модель
Очистить, продуть пресс-форму

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 13 пунктов
4	Выполнены 12 пунктов
3	Выполнены 11 пунктов

- Задание №2
Изготовить пресс-форму методом полимеризации
- Критерии оценки.
Изготовить опалубку (короб)
Установить мастер-модель
Залить формовочный материал
Произвести вторичную дегазацию
Удалить облой
Разделить пресс-форму
Извлечь мастер модель
Очистить, продуть пресс-форму

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 8 пунктов
4	Выполнены 7 пунктов
3	Выполнены 6 пунктов

14. Текущий контроль № 14

- Тема занятия: Приготовление заливочных смесей.
- Метод и форма контроля: Практическая работа; Практика.
- Дидактическая единица: Изготовления художественных изделий из пластмасс методом полимеризации;
- Задание №1
Приготовление пластмассовых смесей.
- Критерии оценки.
Выбрать пластмассу
Установить соотношение материалов
Произвести замешивание компонентов

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 3 пункта
4	Выполнены 2 пункта
3	Выполнен 1 пункт

15. Текущий контроль № 15

- Тема занятия: Изготовление отливок из пластмасс методом свободной заливки.
- Метод и форма контроля: Практическая работа; Практика.
- Дидактическая единица: Изготовления художественных изделий из пластмасс методом полимеризации;
- Задание №1

Изготовление художественных изделий из пластмасс методом свободной заливки

– Критерии оценки.

Очистить, продуть пресс-форму

Произвести замешивание компонентов

Залить пластмассу, тонкой струей постоянным потоком

Осуществить выемку модели из формы

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 4 пункта
4	Выполнены 3 пункта
3	Выполнены 2 пункта

16. Текущий контроль № 16

– Тема занятия: Изготовление отливок из пластмасс методом заливки в вакууме.

– Метод и форма контроля: Практическая работа; Практика.

– Дидактическая единица: Изготовления художественных изделий из пластмасс методом полимеризации;

– Задание №1

Изготовление художественного изделия методом вакуумной заливки.

– Критерии оценки.

Очистить, продуть пресс-форму

Нанести разделительный слой

Соединить и закрепить пресс-форму.

Выбрать пластмассу

Установить соотношение компонентов

Произвести замешивание компонентов

Установить необходимое разряжение

Заполнить форму пластмассы с дегазацией

Осуществить выемку модели из формы

Остудить модель

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 10 пунктов
4	Выполнены 9 пунктов
3	Выполнены 8 пунктов

17. Текущий контроль № 17

– Тема занятия: Обработка постаментов. Отрезка литников. Доводка поверхностей. Сборки изделия. Шлифовка и полировка изделия.

– Метод и форма контроля: Практическая работа; Практика.

– Дидактическая единица: Изготовления художественных изделий из пластмасс методом полимеризации;

– Задание №1

Изготовление художественного изделия из пластика, окончательная сборка.

- Критерии оценки.
Обработка постамент в размер
Шлифовать, полировать постамент
Шлифовать, полировать отливку
Соединить отливку с постаментом.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены 4 пункта
4	Выполнены 3 пункта
3	Выполнены 2 пункта

18. Контрольно-оценочные материалы для квалификационного экзамена Формы проведения квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований к профессии 14485 Модельщик выплавляемых моделей.

Форма комплекта экзаменационных материалов

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения вида профессиональной деятельности Изготовление выплавляемых моделей для литейного производства

по профессии рабочего 14485 Модельщик выплавляемых моделей

Профессиональные компетенции:

ПК 1. Изготовление выплавляемых моделей средней сложности всеми существующими способами и на различном оборудовании.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ СИЛИКОНОВЫХ ФОРМ

ОДНОСОСТАВНАЯ ОБОЛОЧКОВАЯ ФОРМА.

1 шаг.

Подготовьте оригинал.

2 шаг.

Подготовьте формовочный короб из дерева, пластика или металла. Зазор вокруг оригинала должен быть не менее 25 мм. Поместите полоску пластилина на дно короба по контуру нижней стороны оригинала. Вдавите нижнюю сторону оригинала в пластилин. Удалите весь выступающий пластилин.

3 шаг.

Покройте оригинал алюминиевой фольгой, а поверх нее □ толстым слоем (не менее 1 см) пластилина или глины.

4 шаг.

Соберите формовочный короб вокруг оригинала. Залейте гипсовым раствором и оставьте до полного отверждения.

Для создания легковесной формы вместо гипса можно использовать стеклопластик.

5 шаг.

Разберите короб. Достаньте гипс и сделайте в нем одно отверстие для заполнения и несколько для выхода воздуха. Удалите пластилин и фольгу с оригинала.

6 шаг.

Поместите гипс и собранный короб в исходное положение над оригиналом.

Медленно заливайте через

продланное в гипсе отверстие силиконовый компаунд, пока он не заполнит все отверстия в гипсе.

7 шаг.

Оставьте отверждаться при комнатной температуре на 24 часа.

8 шаг.

Разберите короб, удалите гипс и снимите готовую силиконовую форму с оригинала.

ДВУСОСТАВНАЯ ОБОЛОЧКОВАЯ ФОРМА.

1 шаг.

Подготовьте оригинал.

2 шаг.

Подготовьте формовочный короб с крышкой, сделанный из дерева, пластика или металла. Зазор вокруг оригинала должен быть не менее 25 мм.

3 шаг.

Оберните половину оригинала в алюминиевую фольгу (ту половину, которая окажется внизу при помещении оригинала в короб) и поместите его в короб на деревянных подставках (высота по 1 см). Залейте растопленный пластилин в короб до половины оригинала.

4 шаг.

Покройте оставшуюся часть оригинала алюминиевой фольгой, а поверх нее □ толстым слоем пластилина или глины (не менее 1 см). Вставьте в пластилин колышки на местах будущих замков.

5 шаг.

Залейте гипс в короб до уровня крышки короба и оставьте до полного отверждения.

6 шаг.

Разберите короб. Достаньте гипс и сделайте в нем одно отверстие для заполнения и несколько для выхода воздуха. Удалите пластилин и фольгу с оригинала.

7 шаг.

Поместите гипс и собранный короб в исходное положение над оригиналом. Медленно заливайте через сделанное в гипсе отверстие силиконовый компаунд, пока он не заполнит все отверстия в гипсе.

8 шаг.

Оставьте отверждаться при комнатной температуре на 24 часа.

9 шаг.

Переверните короб и разберите его. Удалите гипс, фольгу, подставки и колышки.

10 шаг.

Соберите короб обратно и покройте поверхности силиконовой формы и гипса внутри него разделительной смазкой, например парафином, воском или мыльным раствором. Силиконовыми смазками в этом случае лучше не пользоваться. Покройте оставшуюся часть оригинала алюминиевой фольгой, а поверх нее □ толстым слоем пластилина или глины (не менее 1 см).

11 шаг.

Залейте гипс в короб до уровня крышки короба и оставьте до полного отверждения.

12 шаг.

Разберите короб. Достаньте гипс и сделайте в нем одно отверстие для заполнения и несколько для выхода воздуха. Удалите пластилин и фольгу с оригинала.

13 шаг.

Поместите гипс и собранный короб в исходное положение над оригиналом. Медленно заливайте через сделанное в гипсе отверстие силиконовый компаунд, пока он не заполнит все отверстия в гипсе.

14 шаг.

Оставьте отверждаться при комнатной температуре на 24 часа.

15 шаг.

Полностью разберите все.

16 шаг.

Чтобы подготовить форму для заливки, сделайте в ней несколько отверстий. Одно — для заливочного материала, другие — для выхода воздуха.

ОДНОСОСТАВНАЯ БЛОЧНАЯ ФОРМА.

1 шаг.

Подготовьте оригинал.

2 шаг.

Подготовьте формовочный короб из дерева, пластика или металла. Зазор вокруг оригинала должен быть не менее 15 мм. Расстояние от верхней точки оригинала до верха короба □ не менее 10 мм.

3 шаг.

Поместите полоску пластилина на дно короба по контуру нижней стороны оригинала. Вдавите нижнюю сторону оригинала в пластилин. Удалите весь выступающий пластилин.

4 шаг.

Соберите короб вокруг оригинала и загерметизируйте стенки короба пластилином. Помните, силикон обладает хорошей проникающей способностью и найдет малейшую щель, поэтому герметизация должна быть тщательной. Если вы хотите получить отливку с гладкой, блестящей поверхностью, убедитесь, что оригинал хорошо отполирован. Если необходимо, покройте оригинал и короб изнутри подходящей разделительной смазкой, например парафином, воском или мыльным раствором. Силиконовыми смазками в этом случае лучше не пользоваться..

5 шаг.

Начинайте заливать силиконовый компаунд в короб, держа контейнер как можно ниже. Заливайте медленно, чтобы давать компаунду заполнять все неровности и успевать выравниваться. Продолжайте до тех пор, пока компаунд не покроет оригинал целиком плюс 10 мм сверху.

6 шаг.

Оставьте отверждаться при комнатной температуре на 24 часа.

7 шаг.

Удалите пластилин, герметизирующий стенки короба и разберите короб.

8 шаг.

Отделите готовую форму от оригинала.

ДВУСОСТАВНАЯ БЛОЧНАЯ ФОРМА.

1 шаг.

Подготовьте оригинал.

2 шаг.

Подготовьте формовочный короб с крышкой, сделанный из дерева, пластика или металла. Зазор вокруг оригинала должен быть не менее 15 мм.

3 шаг.

Загерметизируйте стенки короба пластилином.

4 шаг.

Оберните половину оригинала в алюминиевую фольгу (ту половину, которая окажется внизу при помещении оригинала в короб) и поместите его в короб на деревянных подставках (высота по 1 см). Залейте растопленный пластилин в короб до половины оригинала до уровня, где кончается фольга.

5 шаг.

Вставьте в пластилин колышки на местах будущих замков.

6 шаг.

Начинайте заливать силиконовый компаунд в короб, держа контейнер как можно ниже. Заливайте медленно, чтобы давать компаунду заполнять все неровности и успевать выравниваться. Продолжайте до тех пор, пока компаунд не покроет оригинал целиком плюс 10 мм сверху.

7 шаг.

Оставьте отверждаться при комнатной температуре на 24 часа.

8 шаг.

Переверните короб и разберите его. Удалите гипс, фольгу, подставки и колышки.

9 шаг.

Соберите короб обратно и покройте поверхность силиконовой формы внутри него разделительной смазкой, например парафином, воском или мыльным раствором.

Силиконовыми смазками в этом случае лучше не пользоваться..

10 шаг.

Начинайте заливать силиконовый компаунд в короб, держа контейнер как можно ниже. Заливайте медленно, чтобы давать компаунду заполнять все неровности и успевать выравниваться. Продолжайте до тех пор, пока компаунд не покроет оригинал целиком плюс 10 мм сверху.

11 шаг.

Оставьте отверждаться при комнатной температуре на 24 часа.

12 шаг.

Разберите короб и отделите обе части формы от оригинала.

13 шаг.

Чтобы подготовить форму для заливки, сделайте в ней несколько отверстий. Одно – для заливочного материала, другие – для выхода воздуха.

Примечание: Если оригинал по форме относительно простой и не слишком большой, можно обойтись без использования пластилина и заливать силиконовый компаунд непосредственно в короб для создания первой половины литьевой формы.

ОБМАЗОЧНАЯ ОБОЛОЧКОВАЯ ФОРМА.

1 шаг.

Подготовьте оригинал. Приготовьте тиксотропный силиконовый компаунд.

2 шаг.

Используя кисть или шпатель, покройте оригинал толстым слоем (1 см) силиконового компаунда. Если оригинал большого размера, целесообразно готовить и наносить компаунд в несколько заходов.

3 шаг.

Оставьте отверждаться при комнатной температуре на 24 часа.

Установите вспомогательную форму из стеклопластика или гипса для поддержки оболочковой силиконовой формы.

4 шаг.

Аккуратно отделите вспомогательную форму и расположите ее на горизонтальной поверхности. Отделите силиконовую оболочковую форму от оригинала.

5 шаг.

Соберите вместе силиконовую оболочковую форму и вспомогательную форму.

ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЬЯ В СИЛИКОНОВЫЕ ФОРМЫ ЛИТЬЕ В ОДНОСОСТАВНУЮ БЛОЧНУЮ ФОРМУ.

1 шаг.

Подготовьте заливочный материал.

2 шаг.

Поместите силиконовую форму на плоскую горизонтальную поверхность.

Медленно залейте заливочный материал в форму, держа контейнер как можно ближе к форме. Слегка потрясите форму, чтобы материал распределился по всем неровностям формы.

3 шаг.

Когда материал затвердеет, отделите его от формы, аккуратно и равномерно надавливая на форму.

4 шаг.

Обработайте заусенцы мелким напильником или наждачной бумагой.

ЛИТЬЕ В ДВУСОСТАВНУЮ БЛОЧНУЮ ФОРМУ.

1 шаг.

Подготовьте заливочный материал. Соберите форму в формовочном коробе.

Убедитесь, что все части плотно состыкованы.

2 шаг.

Вставьте куски пластиковых трубок в отверстия, проделанные в силиконовой форме. Трубки в отверстиях для выхода воздуха должны выступать на 10 см над формой. Трубка в заливочном отверстии должна соответствовать длине отверстия при собранной форме.

3 шаг.

Начинайте медленно заливать заливочный материал в форму через воронку, вставленную в пластиковую трубочку заливочного отверстия. Держите контейнер

как можно ближе к воронке. Продолжайте до тех пор, пока не заполнятся пластиковые трубки отверстий для выхода воздуха. Слегка потрясите форму, чтобы материал распределился по всем неровностям формы и все пузыри воздуха вышли через отверстия.

При использовании для заливки некоторых смол необходимо закрывать отверстия пластиковых трубок бумагой или пластиком, чтобы предотвратить ингибирование реакции отверждения.

4 шаг.

Когда материал затвердеет, отделите его от формы, аккуратно и равномерно надавливая на форму.

5 шаг.

Удалите пластиковые трубки и отрежьте лишние отростки отливки. Обработайте заусенцы мелким напильником или наждачной бумагой.

Примечание: Если отливка большая и сложная по форме, может быть целесообразным залить заливочный материал вначале до половины, потрясти или откавакумировать в вакуумной камере, а затем залить остальную половину.

ЛИТЬЕ В ОДНОСОСТАВНУЮ ОБОЛОЧКОВУЮ ФОРМУ.

1 шаг.

Подготовьте заливочный материал.

2 шаг.

Соберите силиконовую форму и гипсовую подложку в формовочном коробе на плоской горизонтальной поверхности.

3 шаг.

Медленно залейте заливочный материал в форму, держа контейнер как можно ближе к форме.

4 шаг.

Когда материал затвердеет, отделите его от формы, аккуратно и равномерно надавливая на форму.

ЛИТЬЕ В ДВУСОСТАВНУЮ ОБОЛОЧКОВУЮ ФОРМУ.

Поместите половинки силиконовой формы в обе части подложки и плотно состыкуйте их. Далее все так же как в случае двусоставных блочных форм.

ЛИТЬЕ В ОБМАЗОЧНУЮ ОБОЛОЧКОВУЮ ФОРМУ.

1 шаг.

Разместите силиконовую форму в подложке в нужном положении. Подготовьте заливочный материал.

2 шаг.

Медленно залейте заливочный материал в форму, держа контейнер как можно ближе к форме. Слегка потрясите форму, чтобы материал распределился по всем неровностям формы.

3 шаг.

Когда материал затвердеет, отделите его от формы, аккуратно и равномерно надавливая на форму.

4 шаг.

Обработайте заусенцы мелким напильником или наждачной бумагой.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Поверхность оригинала, с которого будет сниматься форма, должна быть обезжирена, очищена от загрязнений, ржавчины и т.п. Если поверхность пористая, целесообразно использовать разделяющий состав.

ИЗМЕРЕНИЕ И СМЕШЕНИЕ. Тщательно перемешайте компоненты **A** и **B** в фабричных упаковках. Отмерьте необходимое количество компонентов **A** и **B** (смотри инструкцию), поместите в контейнер для смешивания и тщательно перемешайте в течение по меньшей мере 3 минут. Убедитесь, что вы хорошо промешали смесь по стенкам и дну контейнера несколько раз. Смесь должна быть однородного цвета без разводов.

Смешивание не должно происходить при температуре выше +24°C и высокой влажности, иначе время жизни компаунда сократится. Хотя вакуумная дегазация не является необходимой, эта процедура поможет удалить замкнутый в смеси воздух. После смешивания компонентов поместите материал в вакуумную камеру на 2-3 минуты при давлении 737 мм ртутного столба. Убедитесь, что в контейнере достаточно места для увеличения объема смеси в 4 раза.

ЗАЛИВКА. Для достижения наилучшего результата заливайте смесь в одну точку, держа контейнер как можно ниже. Дайте время силикону заполнить пространство модели. Равномерное течение минимизирует влияние скопившегося воздуха. При изготовлении формы силикон необходимо залить по меньшей мере на высоту 1,3 см от самой верхней точки поверхности модели.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если нет подходящего оборудования для вакуумного удаления воздушных пузырьков, их можно минимизировать, если смешивать небольшие количества компонента А и В. Затем, используя кисть наносить смесь на оригинал слоем толщиной 1-2 мм и оставлять при комнатной температуре, пока поверхность не очистится от пузырьков и не начнет отверждаться. После этого смешивать следующие порции основы и катализатора, и так повторять до получения готовой формы для литья.