

Лаборатория технологий быстрого изготовления деталей из пластмасс функционирует с 2012г., располагается на площадке «Главный корпус» и объединяет два основных участка:

- Участок изготовления прототипов
- Участок литья в силиконовые формы



### Основные цели лаборатории

Основная цель создания лаборатории — формирование конкурентоспособного научно-учебного структурного подразделения ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», осуществляющего фундаментальные и прикладные исследования в области технологий быстрого изготовления деталей из пластмасс.

Обеспечение технологического и кадрового перевооружения российских машиностроительных предприятий на основе подготовки студентов и переподготовки специалистов, проведения НИОКР с использованием оборудования и технологий ведущих зарубежных производителей продукции, а также содействие росту и улучшение технического и научно-образовательного сотрудничества в области технологий быстрого изготовления деталей из пластмасс между РФ и зарубежными странами.

### Задачи лаборатории

- Повышение глобальной конкурентоспособности предприятий России на основе проведения опережающих научных исследований, а также реализации проектов по разработке технологий производства наукоемкого импортозамещающего оборудования;
- Организация работ по заключению соглашений о сотрудничестве с отечественными и зарубежными научными организациями, направленных на внедрение новых передовых технологий быстрого изготовления деталей из пластмасс;
- Реализация исследовательских проектов, выполнение НИР по заказу органов исполнительной власти, а также предприятий реального сектора экономики;
- Организация и методическое обеспечение целевой подготовки специалистов в области технологий быстрого изготовления деталей из пластмасс;
- Использование научно-исследовательской работы и ее результатов в образовательном процессе: создание новых и модернизация существующих учебных курсов и программ;
- Подготовка для российских предприятий высококлассных специалистов и освоения ими на практике инновационных технологий и оборудования, применяющихся в Российской Федерации, а также зарубежных промышленно развитых странах;
- Способствование созданию высокотехнологичной, наукоемкой и экспортноориентированной промышленности;
- Изучение и развитие современных технологий быстрого изготовления деталей из пластмасс;
- Технологическое обеспечение проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области технологий быстрого изготовления деталей из пластмасс;
- Проведение курсов повышения квалификации и переподготовки специалистов российских предприятий в области технологий быстрого изготовления деталей из пластмасс.

### Виды работ, выполняемые в лаборатории

- ✓ Разработка деталей из пластмасс;
- ✓ Изготовление прототипов деталей из пластмасс;
- ✓ Изготовление методом вакуумного литья в силиконовые формы серий деталей из пластмасс.

## Оборудование лаборатории

3D принтер Dimension BST 1200es .....	4
3D принтер Objet EDEN350.....	5
3D принтер Z850.....	6
Вакуумная камера MK System 1.....	7



## 3D принтер Dimension BST 1200es

<b>Марка/модель:</b>	Dimension BST 1200es
<b>Производитель:</b>	Dimension, США
<b>Назначение:</b>	Печать объёмных моделей из расплавленных термопластиков.



Технические характеристики	
Количество печатающих головок	2
Скорость построения объекта, см <sup>3</sup> /час	15
Максимальный размер моделей, мм	254×254×305
Толщина слоя, мм	0,254/0,330

## 3D принтер Objet EDEN350

**Марка/модель:** Objet EDEN350

**Производитель:** Objet, Израиль

**Назначение:** Печать объёмных моделей из фотополимерных материалов.



### Технические характеристики

Разрешение	Ось X: 600 dpi - 42 мкм Ось Y: 600 dpi - 42 мкм Ось Z: 1600 dpi - 16 мкм
Количество печатающих головок	8
Вертикальная скорость построения объекта, мм/час	20
Максимальный размер моделей, мм	340×340×200
Толщина слоя, мкм	16

## 3D принтер Z850

- Марка/модель:** ZPrinter Z850
- Производитель:** 3Dsystems, США
- Назначение:** Печать объёмных цветных моделей из композитного материала.



Технические характеристики	
Разрешение, точек/дюйм	600×540
Минимальный размер топологического элемента, мм	0,1
Вертикальная скорость построения объекта, мм/час	5-15
Максимальный размер моделей, мм	508×381×229
Толщина слоя, мм	0,089 – 0,102
Количество сопел	1520



## Вакуумная камера MK System 1

- Марка/модель:** MK System 1
- Производитель:** MK Technology, Германия
- Назначение:** Изготовление силиконовых форм и различных изделий по технологии Vacuum Casting, путём заливки двухкомпонентных материалов и восков в силиконовую форму в вакууме.



### Технические характеристики

Максимальный вес отливки	1400 г
Максимальный размер формы, мм	450×470×400
Внутренний размер камеры, мм	450×470×700
Габариты установки, мм	900×600×860
Время набора вакуума, мин.	3
Время сброса вакуума, сек.	35