

# Сибирский государственный индустриальный университет

## Центр коллективного пользования «Прототипирование и аддитивные технологии»

располагает следующим оборудованием

### Фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ Beaver 9AT2



#### Особенности:

Станок позволяет осуществлять высококачественное фрезерование и гравирование поверхностей деталей и заготовок по плоскости (программное обеспечение 2D) и в 3-х мерном пространстве (3D фрезерование).

#### Основные характеристики:

- размеры рабочего стола 720 x 1135 мм;
- размеры зоны обработки X и Y, наибольшие

600 x 900 мм;

- перемещение шпинделя по оси Z 100 мм;
- тип передачи по осям X, Y, Z: ШВП;
- тип рабочего стола: механический с «Т»- пазами крепления;
- тип электродвигателей перемещения: шаговые;
- скорость рабочего хода 0 – 3 м/мин;
- скорость холостого хода 0 – 6 м/мин
- частота вращения шпинделя 0 – 18 000 об/мин
- мощность шпинделя 1,5 кВт

**Области применения:** отделка интерьеров (элементы каминов и бильярдных столов, барельефы и многое другое, все это с резьбой любой сложности); отделка экстерьеров (декоративные элементы для украшения деревянных домов, бань, ресторанов и гостиниц); эксклюзивные изделия (художественная резьба (изображения людей и зверей), сувенирная продукция, шкатулки, письменные наборы, часы и т.д.); производство дверей (изготовление инкрустаций для дверей из ценных пород дерева); модельное производство (изготовление небольших мастер моделей, литьевых моделей, прототипов изделий, форм для вакуумной формовки, штампов и клише из различных материалов, включая алюминий, латунь, бронзу и модельный пластик); реклама (криволинейный раскрой листовых пластиков, ПВХ, акрила и других материалов. Вырезка букв, логотипов, подставок, эмблем и т.д.).

## Лазерный станок для гравировки и резки Laser Line 0906



### Особенности:

Станок, предназначенный для лазерной гравировки и резки. Размеры рабочей зоны 900х600 мм, скорость резки 0-60000 мм/мин, а также полная совместимость с САD системами и графическими редакторами

### Основные характеристики:

- мощность лазера 80 Вт;
  - размер рабочего поля 900 х 600 мм;
  - поддерживаемое программное обеспечение: CorelDraw, PhotoShop, AutoCAD, TAJIMA;
- поддерживаемые форматы файлов: BMP, PLT, DST, DXF, AI;
- скорость резки 0-60000мм/мин;
- тип лазерной трубки: CO2 герметическая лазерная трубка с водяным охлаждением.

**Области применения:** отделка интерьеров, отделка экстерьеров, сувенирная продукция, реклама. Обрабатываемые материалы: дерево, бамбук, нефрит, мрамор, гранит, оргстекло, хрусталь, пластмасса, одежда, ткань, бумага, кожа, резина, керамика, стекло и другие неметаллические материалы.

## 3D принтер BluePrinter M3



### Особенности:

3D принтер работающий по технологии SHS (селективное термоспекание). одним из важных преимуществ 3d принтера Blueprinter является самая низкая себестоимость 3д печати из существующих профессиональных 3D принтеров на сегодняшний день. Весь неиспользуемый порошок-термопластик можно использовать повторно на 100%, нет материала поддержки, в качестве поддержки выступает порошок-термопластик, который можно использовать повторно в следующей 3D печати. Принтер позволяет изготавливать прочные сверх сложные изделия без поддержки с шероховатостью поверхности не более 15 Ra, толщина стенки до 1 мм

### Основные характеристики:

- скорость печати 6 мм /час;
- материалы печати: MFlex, термопластик;
- объем рабочей камеры 157x200x150 мм;
- толщина слоя 0,1 мм;
- форматы файлов: ASC, OBJ, PLY, STL;
- тип принтера: универсальный, профессиональный;
- точность построения 100 мкм;

**Области применения:** любое производство и отрасли промышленности, дизайн, архитектура, образование, музейное дело, медицина.

## 3D принтер Solidcad S650



### Особенности:

3D принтер S650 предназначен для быстрого прототипирования объектов с габаритными размерами до 650x500x500 мм из ABS пластика. Благодаря большим размерам рабочей камеры и быстрой скорости печати S650 практически не имеет аналогов в мире. Приводы шариково-винтовых передач по осям XYZ, подогреваемый объем рабочей камеры и подогреваемая платформа обеспечивают необходимые условия для достижения качественной 3d печати. В 3D принтере S 650 используется один экструдер со сменными соплами: 0,5; 0,75; 1 мм. Для работы на 3D принтере S650 используется нить ABS пластика толщиной 1,75 мм. Система идентификации картриджей отсутствует,

что позволяет использовать ABS пластик разных производителей.

### Основные характеристики:

- технология печати: FDM (Fused Deposition Modeling);
- материалы печати: ABS, HIPS, MFlex, Nylon, PLA (Полилактид);
- объем рабочей камеры 650x500x500 мм;
- толщина слоя от 0,1 мм;
- форматы файлов: ASC, OBJ, PLY, STL;
- тип принтера: профессиональный, промышленный;

**Области применения:** изготовление функциональных изделий из ABS пластика большого размера.

## 3D принтер Picaso Designer PRO 250



### Особенности:

Данный 3D принтер позволяет печатать модели любой сложности. Новейшая технология Jet Switch позволяет создавать объекты отличного качества за счет полного выключения подачи второго материала, не снижая при этом температуру. А в совокупности с клапаном подачи, это позволяет осуществлять максимально быструю и качественную печать. Скорость переключения между материалами составляет 0,25 секунд, что в 40 раз выше скорости переключения обычного 3D принтера.

### Основные характеристики:

- технология печати: FDM (Fused Deposition Modeling);
- материалы печати: PLA;ABS;Elastic;Nylon;ASA;PET;
- материалы поддержки: PVA;HIPS;
- объем рабочей камеры 200x200x210 мм;
- толщина слоя от 50 мкм;
- форматы файлов: PLG, STL;

**Области применения:** архитектура, дизайн, медицина, сувенирная продукция, образование, реклама, макетирование.

## 3D-сканер RangeVision SMART с поворотным столом TS-12



### Особенности:

Эта модель – оптимальный вариант для сканирования объектов в диапазоне от 4 см до 1 м. Благодаря профессионализму, солидному опыту в сфере структурированного подсвета и возможностям современных технологий разработчикам удалось создать модель

сканера, которая является образцом оптимального сочетания безупречного качества и доступной стоимости.

### Основные характеристики:

- точность (мм): 0.12;
- метод сканирования: бесконтактный;
- технология сканирования: оптическая;
- тип проектора: светодиодный;
- сканирование текстуры: цветная текстура;
- мин. область сканирования 150x112x112 мм;
- макс. область сканирования 500x375x375 мм;
- количество камер: 2;
- формат данных на выходе: OBJ, PLY, STL.

**Области применения:** реверс инжиниринг, реставрация и сохранение культурного наследия, производство игрушек, производство ювелирных украшений.

## Малогабаритный токарный станок ОМЕГА ФЗТ



### Особенности:

Использование станка дает знания, навыки и умения в области металлорежущих станков, режущего и измерительного инструмента, технологии обработки материалов, электроприводов, систем управления и современных информационных технологий, способствует развитию творческих способностей личности и её профориентации. На станке можно выполнять токарные операции в “ручном” или автоматическом режимах в соответствии с управляющей программой на заготовках из сплавов цветных металлов, не закаленных сталей, пластмасс и других.

### Основные характеристики:

- наибольший диаметр обрабатываемой детали 180 мм;
- наибольшая длина обрабатываемой детали 300 мм;
- частота вращения шпинделя: бесступенчатое регулирование, мах. 2500 об/мин.

**Области применения:** малогабаритный токарный станок ОМЕГА ФЗТ с числовым программным управлением «CNC Омега» предназначен для использования в учебном процессе для обучения и переподготовки кадров, а так же для технического творчества и мелкосерийного производства.

## Малогабаритный фрезерный станок ОМЕГА Ф3Ф



### Особенности:

Использование станка дает знания и навыки в области станков, инструмента, технологий, электроприводов, систем управления и современных информационных технологий, способствует развитию творческих способностей личности и её профориентации. На станке можно выполнять фрезерные операции в “ручном” или автоматическом режимах в соответствии с управляющей программой на заготовках из сплавов цветных металлов, не закаленных сталей, пластмасс и других.

### Основные характеристики:

- максимальный диаметр пальцевой фрезы 20 мм;
- частота вращения шпинделя – бесступенчатое регулирование, макс. 3000 об/мин;
- размер стола / Т-образных пазов – 400x120 / 10 мм;
- продольное перемещение стола 220 мм;
- поперечное перемещение стола 160 мм.

**Области применения:** малогабаритный фрезерный станок ОМЕГА Ф3Ф с числовым программным управлением «CNC Омега» предназначен для использования в учебном процессе для обучения и переподготовки кадров, а так же для технического творчества и мелкосерийного производства.



## Электроэрозионный проволочно-вырезной станок с ЧПУ струйного типа ДК7732 М11



### Особенности:

Высокоскоростной электроэрозионный проволочно-вырезной станок с ЧПУ струйного типа, предназначен для контурной обработки деталей с высокими показателями точности и шероховатости поверхности. Перемещение рабочего стола составляет 320 x 400 мм, максимальная толщина реза 400 мм. Обработка деталей на станке осуществляется при помощи молибденовой проволоки-электрода диаметром 0,18 мм. В работе проволока используется многократно, что существенно снижает затраты на расходные

материалы. По сравнению с электроэрозионными вырезными станками "традиционной" конструкции, где латунная проволока используется однократно, экономия может достигать нескольких раз. Помимо проволоки, в работе используется СОЖ, которая выполняет роль электролита, а также охлаждает место обработки, вымывает продукты эрозии и предохраняет детали от появления следов ржавчины. СОЖ поставляется в виде концентрата, который разводится обычной водопроводной водой. Система ЧПУ станка управляет четырьмя координатами. Координаты X и Y- обеспечивают перемещение стола станка при помощи шаговых электродвигателей. Координаты U и V образуют угол наклона проволоки в пределах  $\pm 15$  градусов.

### Основные характеристики:

- размер рабочего стола 440x700 мм;
- перемещение рабочего стола 320x400 мм;
- макс. Толщина реза 400 мм;
- угол наклона  $\pm 15$  градусов;
- макс. производительность 120 мм<sup>2</sup>/мин;
- точность обработки по контуру 0,015 мм;
- шероховатость обработки поверхности 2,5 Ra;
- макс. вес заготовки 300 кг;
- диаметр проволоки 0,18 мм.

**Области применения:** станок может быть использован при изготовлении штампов, прессформ, зубчатых колес, шлицевых отверстий, шпоночных пазов и других деталей, имеющих сложный профиль, большую глубину обработки (до 400 мм), или внутренние острые углы. Кроме того, для электроэрозионной (электроискровой) обработки, не имеет значения твердость обрабатываемого материала, это может быть сырая или закаленная сталь, нержавеющая, легированная сталь, титан, вольфрам, алюминий, твердый сплав, другие цветные и черные металлы. Способность станка обрабатывать детали в закаленном состоянии, позволяет вырезать, например шпоночный паз, уже после термообработки, что снижает риск появления трещин.