

ЦЕНТР ЦВЕТНОЙ ПЕЧАТИ «КОПИРУС»



ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ- печать, сканирование, копирование, брошюровка

Санкт-Петербург, Московский пр. 212 (100 метров от метро «Московская»)
Московский бизнес-центр (левое крыло), офис 1088
Время работы: будние дни с 10.00 до 18.00, (без перерыва на обед)
Выходной: суббота, воскресенье копицентр78.рф e-mail: 9548592@mail.ru
Тел. 954-85-92

Допечатная обработка

Файл считается готовым к печати, если он не требует выполнения каких-либо операций (преобразований) в каких либо редакторах перед отправкой на печать.

Данное требование относится ко всем видам печати. Стоимость работы по подготовке файла для печати определяется по времени его подготовки **1200 руб/час**. Минимальная стоимость -**100 руб.**, но не более **5 минут**.

Добавление или замена текста (1 фраза) – **50 руб.**

Порядок выполнения работ

1. Право первоочередного обслуживания имеют владельцы действующих Карт абонементного обслуживания.
2. Все остальные работы выполняются в порядке очередности поступления.
3. Обслуживание вне очереди или срочное выполнение заказов во внеурочное время только по согласованию с персоналом копи-центра **по двойному тарифу и внесении предоплаты в полном объеме.**

Требования к заказу (электронному оригиналу)

Печать чертежей, плакатов, проектной, технической, дизайнерской, учебной документации: AutoCAD, Word, Exel, Acrobat Reader, Photoshop, Компас-3D, Power Point.

Носители-CD, DVD, FLASH, иные USB-накопители, **за исключением мобильных устройств, требующих установки драйверов.**

Прием готовых к работе заказов по электронной почте **ТОЛЬКО** для клиентов, работающих по договору абонементного обслуживания. **Прочие клиенты- 50руб. Сканирование выполняется ТОЛЬКО НА ФЛЕШКУ (CD,DVD).**

ОТПРАВКА ФАЙЛОВ ПО E-MAIL НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ!

Требования к электронным оригиналам:

- 1) На носителе должна быть только информация для печати. Зараженный носитель подлежит принудительному лечению. **Зараженные файлы удаляются автоматически, претензии не принимаются!**
- 2) Эксклюзивные шрифты, использованные при создании документа и присоединенные изображения должны быть помещены в папку вместе с документом.
- 3) Неформатные чертежи с отношением сторон больше, чем 1,41 и уместающиеся на стандартный лист А4-А0, печатаются и оцениваются как стандартный лист А4-А0. У чертежей, имеющих длину большую, чем А0 (1189 мм), стоимость рассчитывается по длине и ширине печатного листа.
- 4) Размер изображения в формате 1:1, разрешение для печати от 150 до 350 dpi., слои сведены, изображение должно быть кадрировано под указанный размер печати (бумаги) с учетом технологических полей оборудования (по 5 мм со всех сторон). При неопределенном формате, дополнительное определение -**20 руб.**
- 5) Формат файлов TIF, TIFF, JPG, JPEG, PDF, PSD цветковое пространство sRGB, Adobe RGB.

Все работы выполняются при 100% предоплате, услуги НДС не облагаются.



СКАНИРОВАНИЕ ШИРОКОФОРМАТНОЕ ЦВЕТНОЕ (ЧЕРНО-БЕЛОЕ - по требованию)

Разборка-сборка сшитого на пружину оригинала для копирования и/или сканирования, замена листов в документе – 100 руб.

СКАНИРОВАНИЕ (цветное, листовые оригиналы до 91см шириной и до 8 м длиной)
Разрешение 300dpi, стандартные настройки + простое кадрирование.

РАЗМЕР	A4	A3	A2	A1	A0	Неформатный размер, м ²
Чертежи, векторная графика	20 руб.	40 руб.	100 руб.	150 руб.	200 руб.	170 руб.

Цена самой операции сканирования без ретуши. Первичная ретушь – общая корректировка яркости, контрастности, подавление фона по всему полю, ретушь следов перегибов на свободном от изображения поле = коэффициент 1,5.

Более глубокая цветокоррекция и ретушь оплачивается из расчета 50 руб./минута
Широкоформатное сканирование ветхих материалов и материалов, которые могут повредить оборудование, не производится. Форматы сохраняемого файла: bitmap, tiff, jpeg, jpg, pdf.
Запись на флешку – бесплатно, CD-R/RW=150руб, DVD=250руб.

Отправка файлов по e-mail не производится!



ШИРОКОФОРМАТНАЯ ЦВЕТНАЯ ПЕЧАТЬ (ЧЕРНО-БЕЛАЯ - по требованию)

ЧЕРТЕЖИ

PDF В ЛИНИЯХ, ЗАЛИВКА ДО5%				Цена за погонный м, руб.
Размер	A2	A1	A0	Неформатный размер
Бумага 80 г/м ²	100 руб.	150 руб.	200 руб.	(1м. длины 0.91см – 200р.) (1м. длины 0.61см – 150р.)
Калька	200 руб.	400 руб.	---	(1м. длины 0.61см – 400р.)



Технические ПЛАКАТЫ (заливка от5% до 20%) – коэффициент 1,5
Файлы, требующие выделения области печати, такие как AutoCAD, Компас-3D, EXEL и т.д. + 10 руб/шт .

Художественные ПЛАКАТЫ, сканы СИНЕК (заливка более 20%)

CorelDraw!, Photoshop и т. д.				Цена за погонный м, руб.
Размер	A2	A1	A0	Неформатный размер
Бумага 80 г/м ²	200 руб.	300 руб.	400 руб.	(1м. длины 0.91см – 400р.) (1м. длины 0.61см – 300р.)
Фотобумага М/Гл. 120-160 г/м ²	400 руб.	600 руб.	800 руб.	(1м. длины 0.91см – 1000р.) (1м. длины 0.61см – 750р.)

Стандартная ширина материалов для печати 61см, 91см.

Пример для ориентира: ЧЕРТЕЖ – контурная карта, ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЛАКАТ – частично окрашенная контурная карта, ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ПЛАКАТ – более чем на половину закрашенная карта. Решение о принадлежности изображения к категории чертеж или плакат принимается оператором.



КОПИРОВАНИЕ ШИРОКОФОРМАТНОЕ ЦВЕТНОЕ (ЧЕРНО-БЕЛОЕ - По Требованию) ЧЕРТЕЖИ В ЛИНИЯХ До 5%

ПЕРВАЯ КОПИЯ с одного оригинала = СТОИМОСТЬ СКАНИРОВАНИЯ +
СТОИМОСТЬ ШИРОКОФОРМАТНОЙ ПЕЧАТИ, ДАЛЕЕ – ПО ЦЕНЕ ПЕЧАТИ.

РАЗМЕР, бумага 80 г/м ²	A4	A3	A2	A1	A0	Неформатный размер, м
bitmap, tiff, jpeg, jpg, pdf	20 руб.	40 руб.	200 руб.	300 руб.	400 руб.	(1м. длины 0.91см - 350р.) (1м. длины 0.61см -300р.)

ВТОРАЯ и последующие КОПИИ с одного оригинала

РАЗМЕР, бумага 80 г/м ²	A4	A3	A2	A1	A0	Неформатный размер, м
bitmap, tiff, jpeg, jpg, pdf	20 руб.	40 руб.	100 руб.	150 руб.	200 руб.	(1м. длины 0.91см -150р.) (1м. длины 0.61см -100р.)

Технические ПЛАКАТЫ, сканы СИНЕК (заливка от 5% ДО 20%) – коэффициент 1,5

Художественные ПЛАКАТЫ, сканы СИНЕК, миллиметровок (заливка более 20%)

ПЕРВАЯ КОПИЯ с одного оригинала = СТОИМОСТЬ СКАНИРОВАНИЯ + СТОИМОСТЬ
ШИРОКОФОРМАТНОЙ ПЕЧАТИ, ДАЛЕЕ – ПО ЦЕНЕ ПЕЧАТИ.

РАЗМЕР, бумага 80 г/м ²	A4	A3	A2	A1	A0	Неформатный размер, м
bitmap, tiff, jpeg, jpg, pdf	40 руб	80 руб.	300 руб.	450 руб.	600 руб.	(1м. длины 0.91см -700р.) (1м. длины 0.61см -600р.)

ВТОРАЯ и последующие КОПИИ с одного оригинала

РАЗМЕР, бумага 80 г/м ²	A4	A3	A2	A1	A0	Неформатный размер, м
bitmap, tiff, jpeg, jpg, pdf	40 руб.	80 руб.	200 руб.	300 руб.	400 руб.	(1м. длины 0.91см -400р.) (1м. длины 0.61см -300р.)



ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ – документ, состоящий из листов разных форматов

ШИРОКОФОРМАТНАЯ ЦВЕТНАЯ ПЕЧАТЬ (черно-белая - по требованию)

ЧЕРТЕЖИ В ЛИНИЯХ

Формат PDF В ЛИНИЯХ До 5%						Цена за погонный м , руб.
Формат	A4	A3	A2	A1	A0	Неформатный размер
Бумага 80 г/м ²	20 руб.	40 руб.	100руб.	150руб.	200 руб.	(1м. длины 0.91см – 200р.) (1м. длины 0.61см – 150р.)

Технические ПЛАКАТЫ, сканы СИНЕК (заливки до 20%)– коэффициент 1,5



Файлы, требующие выделения области печати, такие как AutoCAD, Компас-3D, EXEL и т.д. + 10 руб/шт

ЛИСТОВАЯ ПЕЧАТЬ и КОПИРОВАНИЕ А4-А3 ДОКУМЕНТЫ, ЛИСТОВКИ, ДОКЛАДЫ, ОТЧЕТЫ, ИНСТРУКЦИИ, КАТАЛОГИ, ПРАЙС-ЛИСТЫ, ПРЕЗЕНТАЦИИ И Т. Д.

ПЕЧАТЬ цветная и черно-белая многостраничных деловых документов Word, Excel, Power Point, PDF **из одного файла**, односторонняя, текст + картинка до $\frac{1}{2}$ площади листа.

ПЕЧАТЬ

(технологические поля по каждой стороне - 5 мм), Полностраничная заливка – коэффициент 2

Количество копий, Бумага 80 г/м ²	1-50	51-100	101-200	201-500	501-1000	>1001
Цена отпечатка А4, руб. односторонняя	20-00	18-00	16-00	14-00	12-00	10-00
Цена отпечатка А3, руб. односторонняя	40-00	36-00	32-00	28-00	24-00	20-00

КОПИРОВАНИЕ Чёрно-белое, **Цветное: А4 - 20руб, А3 - 40руб.**

Возможна печать на бумаге плотностью 120 г/м² (Лист А4 + 15руб., А3 + 30 руб.) и 160 г/м² (Лист А4 + 20руб., А3 + 40 руб.)

ПОСЛЕПЕЧАТНАЯ ОБРАБОТКА ЧЕРТЕЖЕЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Разборка-сборка сшитого на пружину оригинала для копирования и/или сканирования, замена листов в документе – 100 руб.

ФАЛЬЦОВКА ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБРЕЗКА ЧЕРТЕЖЕЙ В КРОМКУ – 20 руб/шт.

Формат складываемого листа.	А3	А2	А1	А0	Неформатный, за метр длины
Фальцовка в А4	5 руб.	20 руб.	40 руб.	60 руб.	60 руб.
Фальцовка в А3	-	30 руб.	50 руб.	80 руб.	80 руб.



БРОШЮРОВКА ФАЛЬЦОВАННЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, ПРОЕКТОВ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

НА ПЛАСТИКОВУЮ ПРУЖИНУ

За последовательность страниц в документе ответственность несет заказчик

Брошюровка пружинной готового пакета документов, чертежей (в цену входит прозрачная/цветная обложка, задняя подложка 250 г/м ² , пружина, пробивка)		
Формат	А4 - Книжная, Альбомная	А3 -ТОЛЬКО АЛЬБОМНАЯ
Пружина пластик	- Øпруж. х 30 руб.	Øпруж. х 60 руб.



БРОШЮРОВКА В СКОРОСШИВАТЕЛЬ РЕГИСТРАТОР А4



МЯГКИЙ СКОРОСШИВАТЕЛЬ

до 50 листов - 100 руб.
до 100 листов - 200 руб.

ЖЕСТКИЙ РЕГИСТРАТОР

до 200 листов - 500 руб.
до 400 листов - 700 руб.

ПОСЛЕПЕЧАТНАЯ ОБРАБОТКА ЛИСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

Брошюровка пружиной готового пакета документов, все листы одного формата (в цену входит прозрачная/цветная обложка, задняя подложка 250 г/м ² , пружина, пробивка)			
Формат	А4 Книжная, Альбомная	А3 ТОЛЬКО АЛЬБОМНАЯ	
Пружина пластик	∅пруж. x 20 руб.	∅пруж. x 40 руб.	
Брошюровка скрепкой за угол, 1шт.	2-20 листов	21-60 листов	61-100 листов
	5 руб.	10 руб.	20 руб.

Резка листов А4 пополам (формат листовки А5) + 1 руб./лист
Резка листа А4 на 4 части (формат листовки А6) = 3 руб./лист



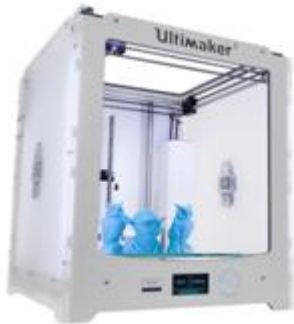
БРОШЮРЫ, КАТАЛОГИ, ЛЕКЦИИ и Т.Д. НА СКРЕПКЕ, формата А5. (максимум 10 листов (плотность бумаги 80 г/м²) = 100 руб. (в цену входит скрепление на 2 скрепки за середину, фальцовка и обрезка по 3-м сторонам)

Обложка может быть изготовлена на плотной бумаге 160/м² + 20 руб. за лист А4.



ПОСТЕРЫ, ФОТОГРАФИИ, ДИПЛОМЫ, СЕРТИФИКАТЫ, ВАЖНЫЕ ДОКУМЕНТЫ МОГУТ БЫТЬ ЗАЩИЩЕНЫ С ПОМОЩЬЮ ДВУХСТОРОННЕГО ЛАМИНИРОВАНИЯ

Ламинирование пакетное (80-125 мкм)
до А4 – 150 руб./единица,
до А3 – 300 руб./единица



3D- печать моделей из пластика ABS, PLA.

Печать ведется по технологии FFF - послойное наплавление пластика. Толщина слоя может быть от 0.05 мм до 0.25 мм. Изделия не проходят послепечатную обработку (подложка не удаляется, поверхности не шлифуются), и отдаются вам в том виде, в котором их вынули из принтера.

- 3D печать готовых моделей в формате STL.
 - Максимальные габариты области печати: 200x200x200 мм, модели большего размера могут быть напечатаны в виде порезанных частей, подлежащих дальнейшей склейке.
 - Материал 3D печати: ABS- пластик (основной конструкционный материал для бытового оборудования, автомобильных деталей и оргтехники), PLA.
- Корректировка и подготовка 3D моделей к 3D печати (если требуется): 500 руб. за одну модель.
- Создание 3D моделей по чертежам и эскизам не выполняется!

Стоимость и сроки выполнения 3D печати:

- минимальная стоимость заказа - 300 руб.

Качество / Материал одноцветный ABS или PLA пластик, основной цвет пластика – неокрашенный.

Окрашенный – по запросу и наличию в необходимом для печати количестве.

Для расчета стоимости принимается реальный объем пластика, необходимый для печати (с учетом поддержек).

Стандартные условия 3D печати:

- высота слоя 0,2 мм.
- толщина стенок модели 1,2/1,5 мм.
- процент заполнения внутреннего объема 20%
- автоматический расчет поддержек включен.

При изменении этих параметров стоимость 3D печати может меняться.

Стоимость печати рассчитывается в рублях автоматически программой – слайсером, исходя из стоимости 20 руб./грамм.

При изменении этих режимов цена может изменяться.

Заявки на печать мы принимаем на почту – 9548592@mail.ru

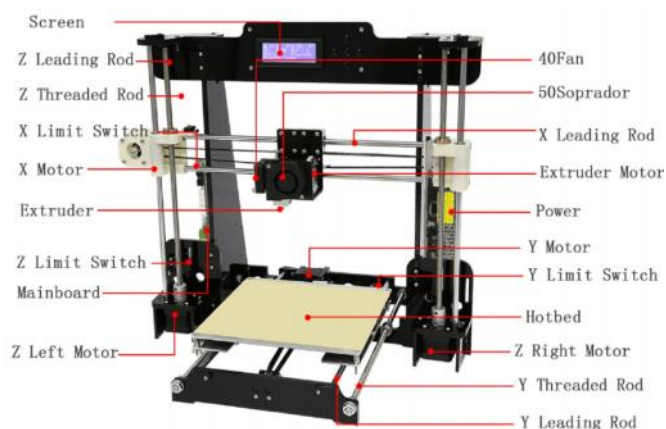
В письме приложите файл 3D модели в формате STL.

Помимо этого вам нужно будет указать толщину слоя печати, толщину стенок модели и процент её заполнения.

Процент заполнения не стоит всегда ставить 100%. Для нагруженных конструкций, как правило, хватает и 40%, а для простых конструкций, фигурок и т.д. хватает 5-7% процентов заполнения, это снижает стоимость и время выполнения заказа.

Мы печатаем только при 100% предоплате. После того как мы выставим вам счет, и вы его оплатите, в течение 2 - 7 дней (в зависимости от загрузки) мы изготовим вашу деталь.

СБОРКА, Т/О, РЕМОНТ И АПГРЕЙД 3D-ПРИНТЕРОВ, РАБОТАЮЩИХ ПО ТЕХНОЛОГИИ FFF.



В чём заключается обслуживание устройств 3D - печати?

Под диагностикой оборудования понимаются следующие операции:

- 1. Проведение диагностики электрической части.**
- 2. Проведение общей диагностики.**
- 3. Проведение диагностики механической части.**
- 4. Проведение диагностики электроники.**

Это помогает выявить те недочёты конструкции, неисправности коммутации и проблемы с электроникой, из-за которых происходят неполадки при печати. После тщательной диагностики проводится устранение всех неисправностей, калибровка стола и регулировка драйверов, выполнение пожеланий клиента по настройке прошивки под определённую модель, перепрошивка электроники, чистка и смазка механических частей, при необходимости - ремонт системы охлаждения и окончательная сборка 3D - принтера.

Что включает в себя настройка программ и прошивки 3 D - принтера?

Этот этап в работе 3D-устройства очень важный. Если неправильно произвести настройку, то это может отразиться на качестве печати.

При настройке нужно выставить следующие параметры:

Типы термисторов.

Режим нагрева.

Настройка кинематики.

Настройка рабочей зоны.

Калибровка нагревательного стола.

Настройка скорости перемещения по осям.

Дополнительно можно выполнить настройку и регулировку иных параметров, например – высоты сопла экструдера над рабочим столом во время печати, включить возможность печати с сим-карты или изменить язык сообщений на дисплее.

СПИСОК ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ, ТРУДОЗАТРАТЫ И СТОИМОСТЬ

Наименование работы	Нормо-часы, руб.									
	1000		1150		1350		1350		1800	
	Китай открытый корпус, RepRap		Китай закрытый корпус		Delta		Россия/США/ Европа открытый корпус		Россия/США/ Европа закрытый корпус	
	н/ч	цена	н/ч	цена	н/ч	цена	н/ч	цена	н/ч	цена
Простая диагностика (механика)	0,5	500	0,75	870	0,5	680	0,5	680	0,75	1350
Диагностика электрики (проводка, контакты)	0,5	500	0,75	870	0,5	680	0,5	680	0,75	1350
Диагностика электроники	0,5	500	0,75	870	0,5	680	0,5	680	0,75	1350
Комплексная диагностика	1,0	1000	1,5	1730	1,0	1350	1,0	1350	1,5	2700
Механическая калибровка	1,0	1000	1	1150	1,0	1350	1,0	1350	1	1800
Настройка прошивки	0,5	500	0,5	580	0,5	680	0,5	680	0,5	900
Перепрошивка электроники	0,5	500	0,5	580	0,5	680	0,5	680	0,5	900
Сервис сопла (химическая чистка)	1,5	1500	1,5	1730	1,5	2030	1,5	2030	1,5	2700
Подбор оптимальных настроек слайсера для печати	1,0	1000	1,0	1150	1,0	1350	1,0	1350	1,0	1800
Профилактика (протяжка креплений, смазка)	0,5	500	0,75	870	0,5	680	0,5	680	0,75	1350
Разборка/сборка корпуса принтера	-	-	2	2300	1,0	1350	-	-	2	3600
Ремонт механики простой (замена независимой детали)	0,5	500	0,75	870	0,5	680	0,5	680	0,75	1350
Ремонт механики сложный с частичной разборкой принтера	1,5	1500	2,25	2590	1,5	2030	1,5	2030	2,25	4050
Ремонт электрики (замена проводов)	-	от 200	-	от 400	-	от 200	-	от 200	-	от 400
Замена материнской платы	1,0	1000	1,5	1725	1,0	1350	1,0	1350	1,5	2700
Замена и настройка драйвера двигателя	0,3	250	0,3	350	0,3	340	0,3	340	0,3	540
Пайка проводки 1 ед.	0,2	200	0,2	230	0,2	270	0,2	270	0,2	360
Микропайка 1 ед.	0,5	500	0,5	580	0,5	680	0,5	680	0,5	900
Ремонт экструдера простой	1,0	1000	1,2	1380	1,0	1350	1,0	1350	1,2	2160
Сложный ремонт/апгрейд экструдера	1,5	1500	2	2300	1,5	2030	1,5	2030	2	3600
Замена хотэнда	0,5	500	1	1150	0,5	680	0,5	680	1	1800
Замена приводного ремня	0,5	500	1	1150	0,5	680	0,5	680	1	1800
Замена термодатчика	0,5	500	0,75	870	0,5	680	0,5	680	0,75	1350
Замена двигателя с натяжкой ремня/установкой винта	1,0	1000	1,5	1730	1,0	1350	1,0	1350	1,5	2700
Замена нагревателя сопла	0,5	500	0,75	870	0,5	680	0,5	680	0,75	1350
Ремонт охлаждения экструдера	0,5	500	0,75	870	0,5	680	0,5	680	0,75	1350
Ремонт/установка охлаждения модели	0,5	500	1	1150	0,5	680	0,5	680	1	1800
Установка второго экструдера, цена зависит от конструкции принтера	-	от 2500	-	от 2500	-	от 2500	-	от 2500	-	от 2500
Установка нагревательного стола	1,5	1500	2	2300	1,5	2030	1,5	2030	2	3600
Сборка и настройка DIY принтера	8,0	от 10400	12	от 17400	8,0	от 13200	8,0	от 13200	От 12000	от 25200

* - Стоимость указана за работу инженера. Запасные и ресурсные части приобретаются отдельно. Все цены указаны в рублях.

ПРАВИЛА РАБОТЫ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА

1. Общие положения

Сервисный центр производит ремонт и техническое обслуживание 3D - принтеров, 3D-вспомогательного оборудования и комплектующих.

2. Обращение в сервисный центр.

Пользователь или владелец оборудования обращается в службу Сервисного центра по телефону 954-85-92, электронной почте 9548592@mail.ru Обращения клиентов рассматриваются с 10:00 до 18:00 по московскому времени, с понедельника до пятницы (за исключением официальных праздников Российской Федерации).

Перед обращением в Сервисный центр нужно подготовить следующую информацию:

- тип и модель оборудования;
- описание возникшей проблемы.
- контактные данные пользователя.

Техническую консультацию клиент получает некоторое время спустя. При обращении по телефону пользователь описывает неисправность и характер ее проявления. Пользователь должен как можно полнее ответить на дополнительные уточняющие вопросы инженера, выполнить, если потребуется, все его рекомендации, описать результат своих действий, а также постараться сообщить:

- точную формулировку сообщений о возникающих ошибках;
- конфигурацию настройки оборудования и программного обеспечения.

Эта информация поможет инженеру в более короткие сроки определить неисправность, спланировать действия и восстановить работу оборудования. В некоторых случаях неисправность устраняется без замены деталей. Если после выполнения рекомендаций неисправность не устраняется, клиенту нужно доставить оборудование в Сервисный центр для ремонта.

3. Приоритеты и сроки обслуживания

Сервисный центр предусматривает очередность выполнения работ — по мере поступления сломанной техники на ремонт или обслуживание.

Сроки ремонта могут быть оговорены для каждой конкретной единицы техники.

Срок реагирования - это время между обращением заказчика в Сервисный центр и консультацией инженера. Такая консультация представляет собой первый шаг к устранению неисправности:

- в течение часа
- в течение дня
- на следующий день

Срок восстановления - это время между регистрацией заявки в Сервисном центре и полным ремонтом:

- течение 3 дней (быстрый)
- в течение 7 дней (стандартный)
- в течение 40 дней (сложный)

3.1 Время обслуживания.

Это время, в течение которого инженер Сервисного центра выполняет работы по обслуживанию или ремонту техники:

Рабочее время (стандартно) с 10:00 до 18:00 по московскому времени, с понедельника по пятницу (кроме официальных праздников Российской Федерации).

Внимание! Сроки обслуживания не являются гарантированными.

Предлагаемые сроки обслуживания зависят от конкретного оборудования и действительны на территории Санкт-Петербурга.

4. Порядок выполнения и стоимость работ.

Ремонт или обслуживание оборудования выполняется посредством регулировки узлов (блоков), устранения механических повреждений, восстановления электрических соединений, а также путем замены неисправных комплектующих или блоков на такие же или аналогичные в исправном состоянии. Работа считается оконченной, если оборудование выполняет диагностические тесты, предусмотренные Сервисным центром.

Стоимость ремонта или обслуживания определяется по действующим ставкам и ценам (прайс-листам) на момент обращения в Сервисный центр после проведения диагностики неисправного оборудования и согласуется с заказчиком. При отказе от ремонта заказчик выплачивает стоимость диагностики в соответствии с текущим прайс-листом.

В исключительных случаях ремонт проводится без диагностики, при этом, если клиента не устраивает стоимость ремонта, Сервисный центр оставляет за собой право выпаять или демонтировать замененные компоненты или блоки и, не возвращая на место сломанные, вернуть оборудование.

Работы по обслуживанию или ремонт оборудования проводится на территории Сервисного центра.

4.1. Обслуживание на территории Сервисного центра.

Ремонт или обслуживание техники выполняется на территории Сервисного центра по предъявлению оборудования. Все транспортные расходы, обязательства и риски по доставке оборудования в Сервисный центр и обратно несет заказчик. Необходимо соблюдать правила и условия транспортировки оборудования, изложенные в технической документации.

Оборудование принимается в работу после внешнего осмотра и подтверждения наличия дефекта. Модель, комплектность и замечания к состоянию техники фиксируются в «акте приёма-передачи оборудования» в момент приема оборудования, так же в нём фиксируются видимые механические повреждения. «Акт приёма-передачи оборудования» является документом, подтверждающим факт обращения в Сервисный центр, и гарантирует сохранность оборудования, принятого в ремонт или обслуживание.

Сервисный центр приступает к техническому обслуживанию или ремонту техники после создания и подписания «акта приёма-передачи оборудования» менеджером и клиентом. Оплата производится заказчиком на основании договора Сервисного центра после согласования стоимости и сроков ремонта или обслуживания на условии 100% предоплаты.

Техническое обслуживание или ремонт оборудования выполняются в стандартные сроки (см. п. 3), исчисляемые с момента составления «акта приёма-передачи оборудования». Если на складе Сервисного центра отсутствуют необходимые для ремонта запасные части, время ремонта увеличивается на срок их поставки. Общий срок проведения ремонта или обслуживания составляет не более 60 (шестидесяти) рабочих дней с момента составления «акта приёма-передачи оборудования» и 100% предоплаты.

Выдача оборудования производится в соответствии с «актом приёма-передачи оборудования» и оформляется договором и заполнением «акт сдачи-приемки работ», в которых указываются выполненные работы, перечень замененных деталей, их стоимость и сроки гарантии. При получении оборудования заказчик или его представитель предъявляет следующие документы: «акт приёма-передачи оборудования», доверенность (если принимает представитель заказчика). Оборудование возвращается клиенту после полной оплаты и подписания договора и «акт сдачи-приемки работ».

4.2. Обслуживание на выезде – не выполняется!

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ 3D – ПЕЧАТИ



Копи-центр предлагает услуги по дополнительному профессиональному образованию специалистов в области 3D- печати, эксплуатации, настройке, текущем обслуживании и ремонте 3D-принтеров, работающих по технологии FFF (специальность 15.02.09).

Курсы дополнительного профессионального образования проводятся на базе Балтийского Технологического Института с выдачей диплома государственного образца.

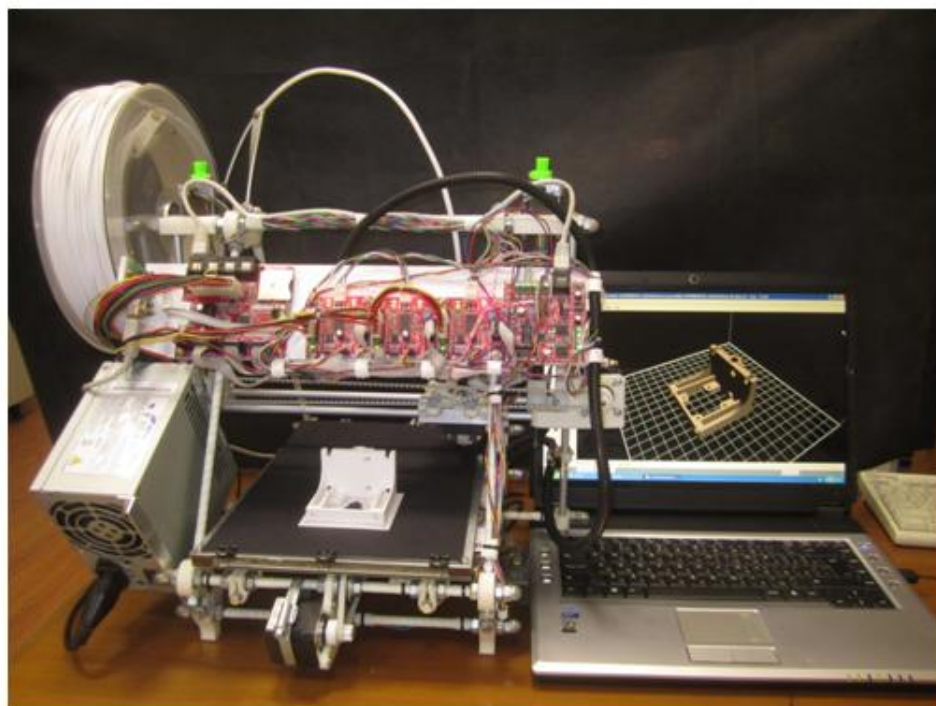
Записаться на курсы можно на сайте <https://bti.spb.ru>

Группы формируются по мере по мере набора слушателей.

УЧЕБНЫЙ КУРС

ПРОЕКТ REPRAP

устройство, принципы работы и применение аддитивных систем
производства индивидуального использования



Санкт-Петербург

2016

Программа предназначена для научно-педагогических работников образовательных учреждений (преподавателей технологий), а также лиц, намеренных использовать применение аддитивных технологий в малом и среднем бизнесе, индивидуальном производстве и специалистов в данной области.

Для достижения указанной цели предлагается решение следующих задач:

- изучение истории возникновения и развития открытого программного и аппаратного обеспечения и возникновения проекта REPRAP;
- изучение основных принципов аддитивных технологий;
- изучение истории развития аддитивных технологий и области их применения;
- ознакомление с видами 3D принтеров, построенных на принципах проекта REPRAP и особенностями их программного и аппаратного обеспечения;
- ознакомление с наиболее распространенными видами материалов для 3D печати;

–ознакомление с современным свободно распространяемым или бесплатным программным обеспечением для подготовки трехмерных моделей и печати на 3D принтере;

–обучение особенностям использования программного обеспечения на примере программ Cura, PrintRun;

–освоение принципов работы с использованием 3D принтера (настройка, калибровка, операции запуска, печати, смены материалов, выключения 3D принтера);

–освоение полного цикла изготовления физической трехмерной модели объекта;

–изучение причин возникновения дефектов 3D печати и методы их устранения;

–изучение наиболее распространенных методов послепечатной обработки моделей;

–формирование навыков по самостоятельному обслуживанию, ремонту и усовершенствованию имеющегося оборудования и созданию нового с требуемыми характеристиками с использованием открытых ресурсов.

Таким образом, посредством программы формируется понимание основ аддитивных технологий, современных методов и инструментов 3D печати, особенностей 3D принтеров индивидуального использования.

УДК 67.05
ББК 34.9

Курс состоит из четырёх частей и сопровождается практическими работами по каждой из них;

ЧАСТЬ 1. Теория - 8 часов.

Устройство аддитивных систем производства индивидуального использования, построенных на основе проекта REPRAP.

1. Какие технологии создания моделей применяются при 3d- печати?
2. Как устроен 3D –принтер REPRAP? Основной узел принтера – экструдер.
3. Узлы линейного перемещения (актуаторы).
4. Рама (шасси) 3D - принтера.
5. Рабочая платформа.
6. Электроника.
7. Проводка REPRAP; подключения и соединения.

ЧАСТЬ 1. Практические работы – 16 часов.

8. Сборка и первичная настройка механики 3D - принтера.
9. Выполнение обязательных доработок конструкции 3D - принтера.
10. Обзор желательных доработок.

ЧАСТЬ 2. Теория – 8 часов.

Принципы работы аддитивных систем производства индивидуального применения, построенных на основе проекта REPRAP. 3D - принтер и программное обеспечение.

1. Что такое формат STL?
2. Обзор программ 3D - моделирования.
3. Исправление файлов STL. Программа NETFABB.
4. Программы - слайсеры. CURA.
5. G-код, основные понятия.
6. Микроконтроллер ARDUINO.
7. Прошивка MARLIN (FIRMWARE).
8. Программа PRINTRUN, точная настройка прошивки 3d- принтера.

ЧАСТЬ 2. . Практические работы – 16 часов.

9. Компилирование и заливка прошивки MARLIN (FIRMWARE).
10. Корректировка параметров прошивки с использованием программы PRINTRUN.
11. Точная калибровка механики 3D - принтера с использованием программы PRINTRUN.

ЧАСТЬ 3. Теория – 8 часов.

Проблемы использования аддитивных систем производства индивидуального применения, построенных на основе проекта REPRAP.

1. Материалы для создания моделей, применяемые при 3D - печати.
2. Основные особенности выбора материалов, применяемых при 3D - печати.
3. Построение профиля печати.
4. Обзор типичных дефектов, возникающих при 3D - печати моделей, анализ причин их возникновения и методики устранения.
5. Послепечатная обработка моделей.

ЧАСТЬ 3. Практические работы – 16 часов.

1. Подготовка 3D - принтера к печати учебной модели.
2. Печать учебной модели.
3. Обзор и анализ дефектов, возникающих при 3D - печати моделей, анализ причин их возникновения и методики устранения.
4. Корректировка профиля печати.
5. Повторная печать учебной модели.
6. Послепечатная обработка моделей.

ЧАСТЬ 4. Теория – 8 часов.

Использование 3D - моделей, созданных с помощью аддитивных систем производства индивидуального использования, построенных на основе проекта REPRAP.

1. Использование 3D - моделей для литья.
2. Обработка 3D - моделей методом гальванопластики.
3. Окраска 3D - моделей традиционным способом.
4. Окраска 3D - моделей аэрографом.
5. Использование аддитивных систем производства индивидуального применения как средства заработка.