

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Долгин Тимофей Сергеевич, учитель информатики
МБОУ «Лицей №120 г. Челябинска», педагог
дополнительного образования ГБНОУ ОК «Смена»,
региональный эксперт WorldSkills, Абилимпикс

Применимость АБ- производства

Авиация и оборона



- Малые объемы / сложные детали
- Легкие конструкции
- Адаптивный ремонт

Медицина и стоматология



- Индивидуальные изделия
- Улучшенный дизайн
- Потенциально улучшенные результаты

Автомобилестроение



- Макетирование
- Гоночные серии, автомобили класса люкс, экзотические автомобили
- Малые объемы / высокая точность

Литьевые формы и инструменты



- Сокращение стоимости и времени
- Инструменты повышения эффективности
- Повышенная точность деталей

Основные преимущества ад-технологий

Снятие ограничений конструкции

- Дизайнеры не ограничены производственными ограничениями
- Сложные детали производятся по одному производственному процессу

Уменьшение веса

- Новые детали имеют меньший вес, за счет решетчатых или сотовых решений, внутренние структуры могут быть разработаны и изготовлены с учетом снижения веса, обеспечивая при этом такую же прочность и производительность

Уменьшение стоимости изделия

- Нет необходимости в дорогостоящей оснастке, какой как пресс-формы
- Менее дорогое оборудование
- Меньше отходов материала
- Сокращение запасов материалов

• Альтернатива стандартным производственным процессам

- Создание требуемой формы изделия
- Сочетание традиционных процессов (Hybrid), чтобы упростить производство

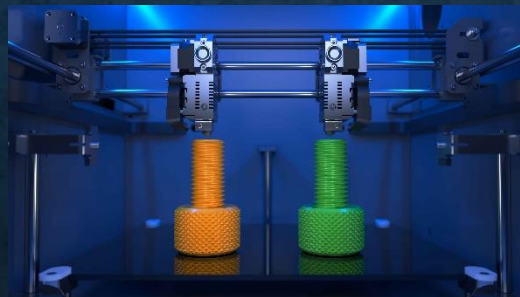
Технология моделирования методом послойного наплавления (FDM)

Технология: нанесение последовательных слоев материала, повторяющих контуры цифровой модели.

Материалы: ABS, полифенилсульфон, поликарбонат и полиэфиримид

Применение: быстрое прототипирование

Особенности: необходимость построения опор для нависающих элементов конструкции



ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН



БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ ЗДЕСЬ И СЕЙЧАС

ИЗУЧЕНИЕ ШИРОКИХ ТЕМ И ПРОБЛЕМ

ПОЩРЕНИЕ ИЗУЧАТЬ МАТЕРИАЛ УГЛУБЛЕННО

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРЕЦИЗИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ СЛОЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ



Нанесение дефектоскопического спрея на деталь



Калибровка 3D сканера с помощью калибровочного поля и поворотного стола

Методы и средства прецизионных измерений СЛОЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ

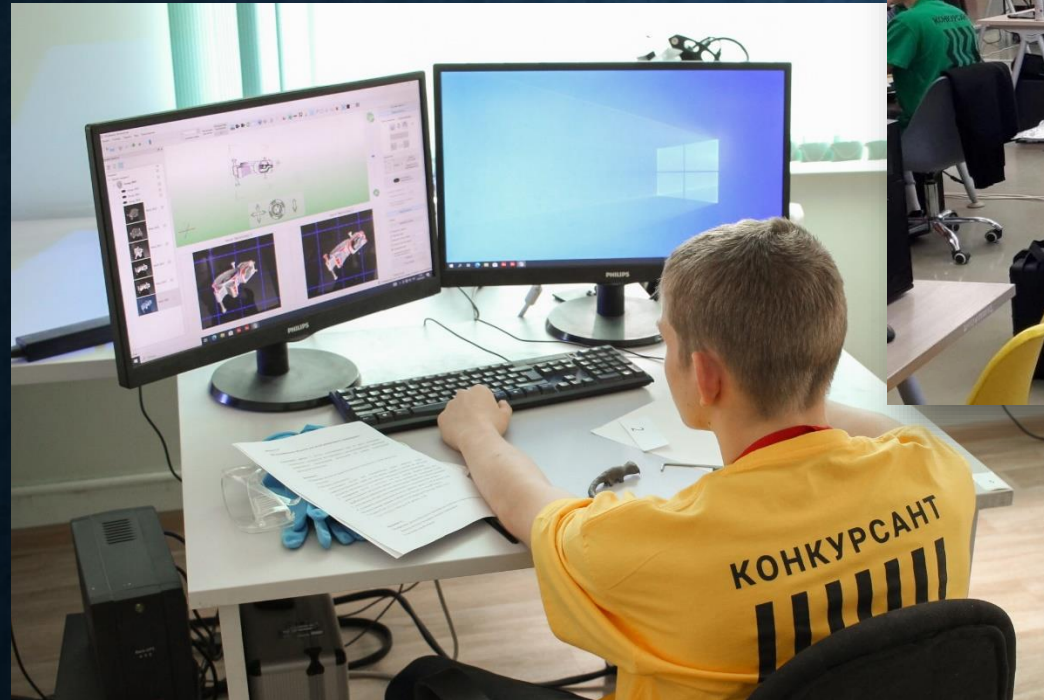
3D сканирование

Трехмерное или 3D-сканирование - это процесс перевода физической формы реального объекта в цифровую форму, то есть получение трехмерной компьютерной модели объекта.

Работа **3D** устройства заключается в выявлении трех координатной системы (x, y, z), которая отвечает за плавное перемещение измерительной головки над предметом, который подвергается сканированию. Головка посредством лазерного луча измеряет расстояние в текущей точке (между головкой и объектом), и перемещаясь над поверхностью сканируемого предмета записывает получаемые координаты всех измеряемых точек.



МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРЕЦИЗИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ СЛОЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ

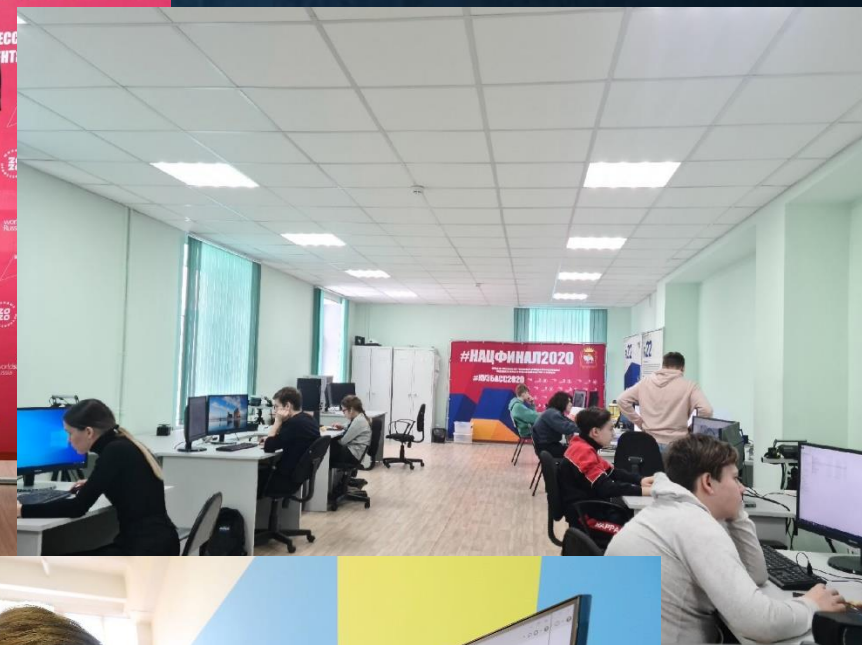


Продукты САПР



- Компас 3D
- Geomagic Design X
- Geomagic Control X
- Inventor
- GOM Inspect
- Cura
- Repiter-Host
- Персонализированное ПО для сканеров VT и Range Vision

ГБНОУ ОК «Смена»



Время подготовки
юниоров:

1. ПН,СР – с 15.00 – 17.00
2. ВТ,ЧТВ – с 15.00 – 17.00

Культуры 102, кб 201

РАБОТА С КАТЕГОРИЕ ГРАЖДАН 50+ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ДЕМОГРАФИЯ)

Возможность учителям стажистам пройти переобучение по программе 50+ для того, что бы всегда быть в тренде современных инструментов обучения

- Документ о повышении квалификации
- Реальная возможность работать на технике будущего
- Помощь государству в подготовке квалифицированных инженерных кадров
- Участие в региональных конкурсах профмастерства
- Ваши успехи дают возможность подтверждать без особых проблем категорию



Контактные данные:
Тимофей Сергеевич
тел. 89507305859
Timadolgin@mail.ru

Надежда Федоровна
Тел. 89193579971

