

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «3D-моделирование и прототипирование объектов»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Ляшева Юлия Сергеевна

Разделы программы:

Раздел 1. Понятие команды и командной работы

Раздел 2. Инженерный дизайн.

Раздел 3. Аддитивное производство. Основные понятия

Цель программы - создание условий для изучения основ 3D моделирования и прототипирования, формирование и развитие творческих способностей, и профессиональной ориентации обучающихся.

Задачи

Образовательные:

- ✓ решать задачи компьютерного моделирования любой сложности;
- ✓ овладеть практическими навыками работы с современным графическим программным средством «Inventor», «КОМПАС 3д» и технологиями 3D печати;
- ✓ научиться применять лазерные технологии с целью создания деталей проектов;

Развивающие:

- ✓ содействовать развитию технического мышления, познавательной деятельности учащихся, в том числе в смежных областях знаний: физика, механика, электроника, информационные технологии, и способности применения теоретических знаний в этих областях для решения задач в реальном мире;
- ✓ развить умение ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу и другие ресурсы для поиска необходимой для решения задачи информации;
- ✓ содействовать развитию умений творчески решать технические задачи;
- ✓ развить навыки ведения проекта, проявления компетенции в вопросах, связанных с темой проекта, выбора наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ развить навыки работы в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.;
- ✓ развивать умение генерировать идеи по применению технологий виртуальной и дополненной реальности в решении конкретных задач;
- ✓ содействовать развитию креативного, критического мышления, творческой инициативы, самостоятельности.
- ✓ уметь использовать имеющиеся ресурсы;
- ✓ уметь планировать деятельность на несколько шагов вперед.

Воспитательные:

- ✓ формировать интерес к практическому применению знаний, умений и навыков в повседневной жизни и в дальнейшем обучении;
- ✓ поощрять целеустремленность, усердие, настойчивость, оптимизм, трудолюбие, аккуратность;
- ✓ воспитать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- ✓ привить навыки работы в группе;
- ✓ поддерживать представление учащихся о значимости общечеловеческих нравственных ценностей, доброжелательности, сотрудничества;

- ✓ прививать культуру организации рабочего места;
- ✓ воспитывать бережливость и сознательное отношение к вверенным материальным ценностям.

Форма занятий: практическое занятие, учебное занятие

Краткое содержание: программа предполагает более углублённое обучение способам получения конечного продукта машиностроения на современном автоматизированном оборудовании:

- Аддитивные технологии;
- Использование ручного и автоматизированного инструмента.

Ожидаемые результаты:

Образовательные результаты:

- ✓ умение самостоятельно работать с 3D-принтером;
- ✓ умение самостоятельно работать с лазерным оборудованием;
- ✓ умение самостоятельно работать на станках с ЧПУ;
- ✓ умение самостоятельно работать с ручным инструментом.

Личностные результаты:

- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- ✓ формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции).

Метапредметные результаты:

- ✓ работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;
- ✓ излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;
- ✓ определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.
- ✓ работать в группе и коллективе;
- ✓ уметь рассказывать о проекте;
- ✓ работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности