

## АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ХАЙТЕК ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ

**Название программы:** «Хайтек продвинутый уровень».

**Направленность:** техническая.

**Возраст обучающихся:** 12-17 лет.

**Срок реализации программы:** 144 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.

Раздел 4. Проектная деятельность.

**Цель программы «Хайтек продвинутый уровень»** создание условий для изучения основ 3D моделирования и прототипирования, формирование и развитие творческих способностей, и профессиональную ориентацию 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;

*метапредметные:*

- ✓ 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;

*личностные:*

- ✓ формировать интерес к практическому применению знаний, умений и навыков в повседневной жизни и в дальнейшем обучении;

- ✓ поощрять целеустремлённость, 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, лекционное занятие.

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

Преимущества у трехмерного моделирования перед другими способами визуализации довольно много. Трехмерное моделирование дает очень точную модель, максимально приближенную к реальности. Современные программы САПР помогают достичь высокой детализации. При этом значительно увеличивается наглядность проекта. Выразить трехмерный объект на бумаге в двухмерной плоскости не просто, тогда как 3D визуализация дает возможность тщательно проработать и что самое главное, просмотреть все детали.

В данном курсе продолжается изучение процессов трехмерного моделирования в программных комплексах САПР с целью выхода на обработку материалов.

**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.