**Аннотация к рабочей программе**

**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОТИ**

**«Компьютерное проектирование. Черчение»**

основное общее образование

**Цели и задачи курса внеурочной деятельности «Компьютерное проектирование. Черчение»**

**Цели курса:**

– формирование конструкторского мышления как фундамента технического, инженерного образования с целью обеспечения технологического суверенитета страны;

– воспитание творческой личности, способной самостоятельно ставить перед собой задачи и решать их.

*Задачи курса:*

* знакомство с видами инженерных объектов, особенностями их классификации и инженерными качествами объектов;
* освоение приемов проектирования, создания и редактирования моделей объектов и чертежей в САПР на примере КОМПАС-3D;
* подготовка к выбору профессий, связанных с проектированием, производством, эксплуатацией и реконструкцией инженерных объектов и оборудования;
* изучение норм государственных стандартов на оформление и создание конструкторских документов;
* овладение практикой работы с конструкторскими документами чтения чертежей;
* развитие пространственного воображения при работе с 3D-моделями;
* расширение технического кругозора для обеспечения безопасности жизнедеятельности в современном мире со сложной развитой инженерной инфраструктурой.

**Направленность (профиль):** техническая

**Актуальность программы:**

Курс внеурочной деятельности «Компьютерное проектирование.

Черчение» направлен на:

* овладение приемами 3D-моделирования деталей и сборочных единиц; создания, чтения и оформления сборочных чертежей;
* развитие навыков создания творческих и учебных инженерных проектов с применением ручных и автоматизированных способов подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
* развитие навыков работы с чертежами и другими видами конструкторской документации и графическими моделями;
* развитие навыков проведения расчетов по чертежам.

Новизна курса состоит в том, что она основывается на применении современного программного обеспечения, позволяет изменить подход к проектной деятельности обучающихся в области инженерного проектирования при использовании конструкторской документации.

Системы автоматизированного проектирования (САПР) обладают возможностями, недоступными в ручном черчении:

* наглядного представления 3D-моделей объектов, в том числе сборок;
* автоматического создания ассоциативных чертежей по их 3D-моделям;
* имитации технологических процессов при создании деталей, изделий и сборочных единиц.

При этом возможно применение аналоговых, параметрических и координатных методов создания 3D-моделей объектов и чертежей.

Для формирования необходимых компетенций проектирования инженерных объектов, черчения и моделирования предлагается использовать программное обеспечение КОМПАС-3D (версия КОМПАС-3D v.21 российской группы компаний АСКОН, разработанная специально для учебных целей).

Актуальность курса состоит в том, что он позволяет раскрыть таланты обучающихся в проектной деятельности, развить их интеллектуальные возможности, научить молодых людей творчески мыслить, не отрываясь при этом от реальности, ограниченной применяемыми технологиями, инструментами и материалами.

**Уровень освоения программы**: базовый

**Наполняемость группы**:8

**Объем программы:** 34часа в год

**Срок освоения программы**: 2 года

**Режим занятий:** 1 раз в неделю

**Форма(ы) обучения**: очная

Программа предназначена для обучения детей (подростков) в возрасте

15-17 лет.