

## «3D моделирование»

Возраст учащихся: 9-12 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень освоения: стартовый

Составитель: Малько Дарья Алексеевна, Педагог дополнительного образования.

Нормативно-правовые основания для проектирования ДООП

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648- 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
5. Устав краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)».

Актуальность программы

В недалеком будущем сегодняшние школьники, как современные «продвинутые» компьютерные пользователи, скорее всего, будут создавать необходимые предметы самостоятельно и именно в том виде, в каком они их себе представляют. Материальный мир, окружающий человека, может стать уникальным и авторским. Это стало возможным с появлением 3D технологий и, в частности, 3D-печати, которые позволяют превратить любое цифровое изображение в объёмный физический предмет.

Освоение 3D-технологий – это новый мощный образовательный инструмент, который может привить школьнику привычку не использовать только готовое, но творить самому - создавать прототипы и необходимые детали, воплощая свои конструкторские и дизайнерские идеи. Эти технологии позволяют развивать междисциплинарные связи, открывают широкие

возможности для проектного обучения, учат самостоятельной творческой работе. Приобщение школьников к 3D-технологиям «тянет» за собой целую вереницу необходимых знаний в физике, математике, моделировании, программировании. Все это способствует развитию личности, формированию творческого мышления, а также профессиональной ориентации учащихся.

Знакомясь с 3D-технологиями, школьники могут получить навыки работы в современных автоматизированных системах проектирования, навыки черчения в специализированных компьютерных программах как международного языка инженерной грамотности. Кроме того, школьники могут познакомиться с использованием трехмерной графики и анимации в различных отраслях и сферах деятельности современного человека, с процессом создания при помощи 3D-графики и 3D-анимации виртуальных миров, порой превосходящих реальный мир по качеству представления графической информации.

В последнее время в стране сложилась ситуация дефицита инженерных кадров и квалифицированных рабочих технических специальностей. В то же время существует проблема профессиональной ориентации тех школьников, которые могли бы планировать связать свое будущее с проектированием, конструированием в машиностроении, приборостроении и т.д. И здесь хорошим способом профессиональной ориентации может стать погружение подростка в творческую деятельность по созданию 3D-моделей реальных конструкций, механизмов, по решению задач, встречающихся в работе архитектора, дизайнера, проектировщика трехмерных интерфейсов, специалиста по созданию анимационных 3D-миров и т.п.

Таким образом, актуальность создания дополнительной общеобразовательной программы «3DS MAX проектирование» обусловлена необходимостью обеспечить современному российскому школьнику уровень владения компьютерными технологиями, соответствующий мировым стандартам, а также социально-экономической потребностью в обучении, воспитании и развитии интеллектуальных и творческих способностей подрастающего поколения в инженерно-технической области.

Адресат программы: Программа рассчитана на учащихся 9-12 лет.

Цель программы:

Развитие творческих способностей на основе обучения подростков компьютерному дизайну, графике, формирование у них потребности в самосовершенствовании и создании условий для реализации творческих возможностей и выбора будущей профессии.

Задачи:

Предметные:

- научить создавать трёхмерные объекты различной степени сложности и их параметры;
- создавать свои материалы и присваивать их объектам;

- научить учащихся пользоваться дизайнерскими программами;
- научить учащихся создавать и обрабатывать информацию с использованием графических и дизайнерских программ.

Метапредметные:

- развивать внимание, память, умение концентрироваться;
- развивать объемное видение;
- формировать творческий подход к решению поставленной задачи;
- развитие логического, алгоритмического и операционного мышления; (формирование умений планировать последовательность действий для достижения цели);
- формировать системный подход (рассмотрение сложных объектов в виде набора более простых составляющих частей и связей между ними).

Личностные:

- воспитывать уважение к инженерному труду;
- воспитывать информационную культуру как составляющую общей культуры современного человека;
- воспитывать ответственность за свою работу;
- развивать коммуникативные навыки, умение взаимодействовать в группе;
- формировать гражданско-патриотическую позицию, воспитывая уважительное отношение к истории и достижениям материальной культуры.

Планируемые результаты:

Предметные:

- научатся создавать трёхмерные объекты различной степени сложности и их параметры;
- создадут свои материалы и присваивать их объектам;
- обучающиеся научатся пользоваться дизайнерскими программами;
- научатся создавать и обрабатывать информацию с использованием графических и дизайнерских программ.

Метапредметные:

- разовьется внимание, память, умение концентрироваться;
- сформируется объемное видение;
- появится творческий подход к решению поставленной задачи;
- разовьется логическое, алгоритмическое и операционное мышления; (формирование умений планировать последовательность действий для достижения цели);
- сформируется системный подход (рассмотрение сложных объектов в виде набора более простых составляющих частей и связей между ними).

Личностные:

- появится уважение к инженерному труду;
- разовьется информационную культуру как составляющую общей культуры современного человека;
- сформируется ответственность за свою работу;
- разовьются коммуникативные навыки, умение взаимодействовать в группе;

□ сформируется гражданско-патриотическая позиция, уважительное отношение к истории и достижениям материальной культуры.

Знакомясь с 3D-технологиями, школьники могут получить навыки работы в современных автоматизированных системах проектирования, навыки черчения в специализированных компьютерных программах как международного языка инженерной грамотности. Кроме того, школьники могут познакомиться с использованием трехмерной графики и анимации в различных отраслях и сферах деятельности современного человека, с процессом создания при помощи 3D-графики и 3D-анимации виртуальных миров, порой превосходящих реальный мир по качеству представления графической информации.