**Аннотация дополнительной образовательной (общеразвивающей)программы «3Д моделирование»**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D - моделирование»

* технической направленности ориентирована на формирование и развитие творческих способностей обучающихся, на выявление, развитие и поддержку талантливых и способных учащихся и разработана в соответствии с документами:

– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (Закон об образовании 2013 – Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»);

– Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №  1726-р);

– Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

– Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

По уровню усвоения программа является общекультурной, по целевой установке – модифицированной.

**Цель:**овладение навыками работы в программе Blender, KOMПАС - 3D, а так же  геометро – графической подготовкой, которая поможет в усвоении различных предметов, таких, как математика, трудовое обучение, информатика, а также в будущем успешно действовать в мире современных технологий. Учащиеся получают практический инструмент, позволя­ющий работать с трехмерной графикой.

**Задачи:**

*Обучающие:*

* систематическое изучение геометрических фигур;
* геометрические построения и преобразований;
* формирование умения сознательного и рационального применения компьютера в геометро - графической деятельности, способствующей повышению эффективности обучения;
* приобретение умений и навыков в решении геометрических задач в программам Blender, КОМПАС;
* усвоение функциональных понятий и приобретение графической, логической культуры;
* формирование знания структуры стандартов ЕСКД и умений пользоваться ими;
* формирование опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к знаниям, процессу познания.

*Развивающие:*

* развитие познавательного интереса;
* развитие технического и образного мышления, а также пространственных представлений, имеющих большое значение в трудовом обучении, производственной деятельности и техническом творчестве;
* развитие умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения геометро-графических задач.

*Воспитательные:*

* формирование мировоззренческих представлений о геометро-графической подготовке как части общечеловеческой культуры, о роли компьютерной графики в общественном прогрессе;
* стимулирование самостоятельности учащихся в изучении теоретического материала и решении графических задач, создании ситуации успеха по преодолению трудностей, воспитании трудолюбия, волевых качеств личности;
* подготовка школьников к активной, полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества, к продолжению образования;
* воспитание нравственных качеств личности: настойчивости, целеустремленности, творческой активности и самостоятельности, трудолюбия;
* эстетическое воспитание.

**Ведущей педагогической идеей** дополнительной общеобразовательной программы (дополнительной общеразвивающей программы) является включение обучающихся в активную творческую деятельность на основе системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов в обучении. Любой технический объект, чтобы пользовался спросом, должен быть не только надежным, но и эстетически-привлекательным.

Занятия развивают эстетический вкус, техническую мысль, воображение, формируют конструктивные навыки. Повышают качество проводимого после школьных занятий времени, что развивает коммуникативные умения, содействуют профилактике асоциального поведения детей и подростков.

**Организационные условия реализации программы**

Программа предназначена для обучающихся 12-15  лет и рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся в соответствии с СаНПиН, 2раза в неделю по 2 академическому часу (час по 45 минут) с динамическими паузами через 15-20 мин.

Нормы наполнения групп – 10 человек. Набор обучающихся - свободный.

**Формы и методы проведения занятий**

Для успешной реализации программы используются различные методы и приемы.

Методы:

* объяснительно-иллюстративный;
* репродуктивный;
* частично поисковый;
* метод практической деятельности;
* метод проектной деятельности.
* метод проблемного обучения
* методы трансляции учебных материалов (кейс-технология, сетевая технология)

Приемы:

* индивидуальные;
* групповые;
* парные;
* фронтальные.

**Контроль знаний и умений.** Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся домашних заданий. Промежуточный контроль осуществляется в форме контрольных вопросов и практических заданий после изучения теоретического материала.

**Общая характеристика учебного курса**

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых информационных технологий. На основании данного факта разработан элективный курс «3D моделирование и прототипирование», который включает в себя 5 разделов: основные понятия и интерфейс программ Blender, «КОМПАС», моделирование на плоскости, создание 3D моделей, создание чертежей и обобщение знаний.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов.

Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

В содержании  курса  целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ программ Blender, «КОМПАС 3D LT», формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Для изучения разделов графической программы «КОМПАС 3D» необходимо владение основными навыками, которые ученики получают на уроках информатики: освоение среды программного обеспечения, освоение режимов работы программы, освоение основных команд (копирование, удаления, вставка, зеркальное отображение и т.п.), данных.

Не менее важно освоение навыков школьного курса уроков черчения: чтение и выполнение чертежей, расположение видов, обозначение материалов, нанесение размеров на объект.

Так же необходимо владеть основными знаниями, которые ученики получают на уроках геометрии: распознавать и изображать геометрические фигуры, различать оси координат.