**Аннотация** **к** **рабочей программе по элективному курсу**

**«3D - моделирование»**

**10 -11 класс**

Рабочая программа по элективному курсу «3D - моделирование» предназначена для обучающихся 10 - 11 класса. При разработке программы была использована программа авторского элективного курса «3D-технологии школьникам» О.С. Бондарь и программа элективного курса «Компас-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика» И.В. Барановой. Рабочая программа разработана на основании следующих нормативных актов и учебно-методических документов:

* Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012г. N 273-ФЗ;
* Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.12 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Минюстом РФ 7 июня 2012 г., регистрационный номер 24480) (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г., 29 июня 2017г.);
* Приказ Минпросвещения России от 10.06.2019г. № 286 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. № 1015»;
* Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная на заседании Коллегии Министерства просвещения РФ 24.12.2018 (протокол Коллегии Министерства просвещения РФ от 24.12.18 № ПК-вн);
* Распоряжение Министерства просвещения РФ от 01.11.19 № Р-109 «Об утверждении методических рекомендаций для органов исполнительной власти субъектов РФ и общеобразовательных организаций по реализации концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы);
* Приказ Министерства просвещения РФ от 18.02.20 № 52 «Об утверждении плана мероприятий по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020-2024 годы, утвержденной на заседании Коллегии Министерства просвещения РФ от 24.12.18 г»;
* Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, внесенная в реестр образовательных программ, (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.16 № 2/16-з);
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.10.15 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.10 № 189 (ред. От 22.05.19) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10.13 № 544н (ред. От 05.08.16) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»;
* учебный план МБОУ СОШ №74 на 2021-2022 учебный год.

Освоение 3D-технологий – это 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 3Dграфики и 3D-анимации виртуальных миров, порой превосходящих реальный мир по качеству представления графической информации.

Цель изучения данного курса:удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном развитии и самореализация личности ребенка на основе формирования интереса к научно-техническому творчеству в процессе освоения 3D-технологий, помощь в профессиональной ориентации.

Актуальностью изучения данного курса является то, что на сегодняшний день важно 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.

В основе данного курса обучения лежит создание условий для развития способностей учащихся в области технического творчества, формирования практических навыков в процессе проектирования и конструирования.

Задачи программы:

* познакомить учащихся с современными способами представления и чтения графической информации;
* сформировать у обучающихся основные умения, необходимые для чтения и построения чертежей;
* дать профессиональную ориентацию учащимся, проявившим интерес к техническим наукам.

Программа включает теоретическую и практическую части курса обучения. Во время обучения дается необходимая теоретическая информация и практические навыки в области черчения, даются практические навыки в области моделирования в программе Sketch Up и в программном пакете «КОМПАС 3D». Изучаются азы черчения, моделирования простых деталей, создания собственного проекта.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Формы контроля: наблюдение, беседа, фронтальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, защита проекта.

Рабочая программа рассчитана на 2 года обучения: 1 год -51 час, 2 год – 17 часов.