

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3 с углубленным изучением отдельных предметов»  
г. Сосногорска

РЕКОМЕНДОВАНО  
Председатель  
Методического совета  
протокол № 1  
от 30.08.2004

УТВЕРЖДЕНА  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ А.Г.Григорьев

ПРИНЯТА  
на педагогическом совете  
протокол № 1  
от 30.08.2024

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«3 – D МОДЕЛИРОВАНИЕ»  
(с использованием ресурсов центра «Точка роста»  
технической направленности)

Направление: техническое  
Возраст детей: 10 – 14 лет  
Срок реализации: 1 год  
Составитель: Коноплева М.П.,  
учитель информатики

## Пояснительная записка

**Нормативная база:** дополнительная общеобразовательная программа «3D - моделирование» составлена с учетом требований следующих нормативных документов:

- ✓ Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. от 29.12.2014 г);
- ✓ Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р);
- ✓ Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008);
- ✓ Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;

**Направление** – техническое.

**Актуальность программы:** Информационные технологии внедряются во все сферы нашего общества, в том числе и в образование. Активное внедрение трехмерной графики в различные сферы человеческой деятельности, влечет за собой потребность в подготовке кадров, умеющих создавать трехмерные модели. Поэтому знание и умение пользоваться программами, связанными с 3D моделированием, полноценного развития личности, а также соответствует стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

**Цель:** формирование навыков учащихся в создании простейших трехмерных моделей при помощи программного средства КОМПАС-3D LT, а также овладение системы знаний, умений и навыков в области создания трехмерных моделей.

**Задачи:**

1. Образовательные:

- ✓ формирование у учащихся представления о трехмерном моделировании, его назначении, места его применения и перспективах развития;
- ✓ знакомство с основными инструментами и возможностями КОМПАС-3D LT;
- ✓ научить создавать простейшие трехмерные модели;

2. Развивающие:

- ✓ Способствовать развитию интереса к освоению различных программ для трехмерного моделирования;
- ✓ Развитие пространственного и абстрактного мышления;
- ✓ Развитие творческих интересов и способностей;

3. Воспитательные:

- ✓ Воспитывать интерес к самостоятельному развитию в сфере трехмерных технологий
- ✓ Воспитывать информационную культуру как составляющую культуру современности.

**Место в учебном плане**

Изучение данного курса рассчитано на 34 часа, с проведением занятий 1 раз в неделю и продолжительностью в 1 час. проведение лекционных занятий и выполнения лабораторных работ, 1 час дается на представление и защиту проектов.

Заключительным этапом курса является выполнение итогового проекта, в рамках которого необходимо создать 3D фигуру, отражающую тесную связь с другими предметами. На последнем занятии проводится защита проектов, на которой учащиеся представляют свои

работы и обсуждают их.

**В результате освоения курса обучающиеся должны знать:**

- ✓ Терминологию трехмерного моделирования;
- ✓ Этапы и различия построения фигур на плоскости и в пространстве
- ✓ Основы программы «КОМПАС-3D LT», ее структуру и интерфейс;
- ✓ Основные приемы для построения трехмерной модели;
- ✓ Различные виды программного обеспечения для создания 3D моделей;

**уметь:**

- ✓ Создавать трехмерные модели с помощью инструментов программного средства «КОМПАС-3D LT»;
- ✓ Ориентироваться в рабочей области программного средства «КОМПАС-3D LT»;
- ✓ Модифицировать и видоизменять созданные модели и их отдельные элементы.

**Планируемые результаты обучения:**

Личностные результаты:

- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- ✓ осознание ценности пространственного моделирования;
- ✓ формирование осознанного отношения к выбору будущего направления развития;
- ✓ формирование информационной культуры как составляющей общей культуры современного человека;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Мета предметные результаты:

- ✓ умение ставить учебные цели;
- ✓ умение планировать свои действия в соответствии и с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- ✓ умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;
- ✓ умение оценивать результат своей работы, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса.
- ✓ умение осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ✓ умение создавать и преобразовывать трехмерные объекты для решения учебных и творческих задач;

Предметные результаты:

- ✓ умение использовать терминологию моделирования;
- ✓ умение работать в среде графических 3D редакторов;
- ✓ приобрести навыки работы в среде 3D-моделирования и освоить основные приемы выполнения проектов трехмерного моделирования;
- ✓ освоить элементы технологии проектирования в 3D-системах и применять их при реализации

исследовательских и творческих проектов.

✓ Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

### Содержание курса

Тема занятия	Количество часов	
	Лекция	Лабораторная работа
История развития трехмерного моделирования. Области применения 3D технологий	2	-
Средства для создания трехмерных моделей. Структура и интерфейс Программы «КОМПАС-3DLT»	2	-
Простейшие построения	-	4
Простейшиепостроенияв3D	-	4
Построение тел вращений	-	4
Стенки, фаски, скругления	-	4
Создание геометрической композиции И зеркального массива	-	4
Создание отверстий различной формы И вырезание тел друг из друга	-	4
Создание трехмерной композиции и в Соответствии с выбранной темой	-	6
Итого	4	28

### Материально-техническое обеспечение программы

В качестве технического средства обучения выступает персональный компьютер на базе MS Windows.

Для персонального компьютера необходимы следующие требования:

✓ Операционная система: MS Windows XP SP3 и выше, всех редакций; MS Windows Vista SP2 и выше, всех редакций; MS Windows 7 и выше, всех редакций; MSWindows8ивыше, всех редакций. Поддерживаются как 32-разрядные, так и 64-разрядные версии операционных систем.

✓ КОМПАС-3DLT

✓ Программное обеспечение для работы с текстом Microsoft Word