

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Троицкая средняя общеобразовательная школа  
имени Д. И. Адамова**

**Центр образования цифрового и гуманитарного  
профилей "Точка роста"**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ОБЪЕДИНЕНИЯ**

**«Компас 3D»**

**естественнонаучной направленности**

Автор программы - Куква Н.П.  
учитель музыки

2022-2023 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Компас 3D» для 7 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»; - для программ по ФГОС

Разработана на основе авторской программы «Черчение с элементами компьютерной графики (на базе системы автоматизированного проектирования КОМПАС 3D LT)», В.В.Степакова, А.А.Богуславский; под редакцией В.В.Степаковойю *7 класс разработана для углубления предметной области "Технология". Учащиеся изучают 3D моделирование в программе КОМПАС.*

### Количество часов, отведенное на изучение предмета в учебном плане

В 7 классе: всего 34, в неделю 1

**Цели:** приобщение школьников к графической культуре.

### Задачи:

- изучение графического языка общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных графических методов, способов и правил отображения её на плоскости, а также приёмов считывания;

- изучение способов создания трёхмерных моделей геометрических тел и предметов машинными методами;
- развитие логического и пространственного мышления, статических, динамических пространственных представлений;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных конструкторских умений преобразовывать форму предметов в соответствии с предъявляемыми требованиями.

### 1. Планируемые предметные результаты изучения курса

<b>Ученик научится:</b>	<b>Ученик получит возможность научиться:</b>
<p>Различать геометрические тела (многогранники и тела вращения);</p> <p>Анализировать геометрическую форму простых предметов;</p> <p>Создавать трёхмерные модели простых геометрических тел (куб, призма, пирамида, цилиндр, конус, шар);</p> <p>Использовать операции: «Выдавливание», «Вращение», «Вырезать выдавливанием», «Кинематическая операция», «Операция по сечениям», «Булевы операции», «Сечение поверхностью» для создания трёхмерных моделей;</p>	<p>Использовать полученные навыки работы в программе КОМПАС 3D LT для создания собственных проектов.</p>

<p>Управлять основными командами в программе КОМПАС 3D LT (приблизить объект, удалить объект, изменить положение объекта в пространстве, редактировать объект, изменять свойства объекта (цвет, название объекта));</p> <p>Создавать простейшие трёхмерные модели из геометрических тел.</p> <p>Выполнять простейшую сборку несложного сборочного изделия.</p>	
--	--

### 1. Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов	Планируемые предметные результаты обучения по каждому разделу
1.	Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них.	3	<p>Ученик научится анализировать форму окружающих предметов.</p> <p>Знать и называть геометрические тела (многогранники и тела вращения).</p> <p>Отличать плоские фигуры и объёмные тела.</p>
2	Введение в программу КОМПАС 3D LT. Создание простейших эскизов.	9	Научится простейшим приёмам работы в программе КОМПАС 3D LT.

			Научится создавать простейшие эскизы для создания трёхмерных моделей.
3.	Создание, редактирование и трансформация трёхмерных объектов.	13	Научится создавать 3D модели геометрических тел и простейших предметов, используя операции «Выдавливание», «Вращение», «Вырезать выдавливанием». Редактировать и трансформировать трёхмерные объекты.
4.	Проект «Создание трёхмерных моделей»	9	Используя полученные навыки работы в программе КОМПАС 3D LT, выполнять собственные трёхмерные модели, и применять полученные знания и навыки при изучении других предметов (математика, технология, информатика, изо, география и.т.д)

### 1. Тематическое планирование 7 класс

№	Темы	Количество часов	Основные виды учебной деятельности	Формы организации учебных занятий
1	Понятие о предмете и его форме. Разнообразие геометрических форм предметов.	1	Наблюдать и анализировать окружающие предметы;  выдвигать предположения о связи формы предметов и их функционального назначения.	Урок - беседа

2	Форма простых геометрических тел (многогранники, тела вращения).	1	Наблюдать и анализировать форму простых геометрических тел;  находить характерные признаки отличия многогранников и тел вращения.	Урок – систематизация знаний учащихся о форме геометрических тел.  Просмотр видеофильма «О геометрических телах»;  работа в группах с моделями геометрических тел.
3	Анализ геометрической формы простых предметов.	1	Анализировать форму окружающих предметов устно и графически.	Комбинированный урок  (изучение нового материала и практическая работа в группах).
4	Введение в программу КОМПАС 3D LT. Правила безопасной работы с компьютером на уроке.	1	Познакомиться с назначением программы КОМПАС 3D LT;  понимать о необходимости соблюдения правил безопасной работы на компьютере.	Комбинированный урок.
5	Знакомство в инструментальной панелью «Геометрия».	1	Научиться открывать программу КОМПАС 3D LT;	Практическая работа.

			знакомство с основными командами инструментальной панели «Геометрия»	
6	Объекты и строка параметров объекта в КОМПАС 3D LT.	1	Знакомство со строкой параметров в программе КОМПАС 3D LT	Практическая работа.
7	Расширение панели команд: «Отрезок», «Окружность», «Дуга», «Непрерывный ввод элементов».	1	Знакомство с расширением панели команд: «Отрезок», «Окружность», «Дуга», «Непрерывный ввод элементов» учиться использовать расширение панели команд для рационального выполнения эскизов.	Практическая работа.
8	Расширение панели команды «Многоугольник».	1	Знакомство с расширением панели команды «Многоугольник»;  учиться использовать данное расширение для	Практическая работа.

			рационального выполнения эскизов	
9	Отображение на экране дисплея различных типов линий.	1	Знакомство с различными типами линий и их отображением на экране дисплея;  понимать значение применения различных типов линий.	Комбинированный урок.
10	Редактирование эскиза.	1	Получать навыки редактирования эскиза (удаление всего объекта, части объекта, изменение типа линий и т.д.)	Практическая работа.
11	Практическая работа «Создание простейших эскизов» в программе КОМПАС 3D LT.	2	Применять рациональные приёмы, используя необходимые инструменты при создании простейших эскизов в программе КОМПАС 3D LT	Практическая работа. Проверка навыков работы в программе КОМПАС 3D LT при создании простейших эскизов.
12	Создание простейших геометрических тел (призма, пирамида) с	2	Понимать алгоритм создания трёхмерной	Практическая работа.



	помощью операции «Выдавливание».		<p>модели (от эскиза до 3D модели);</p> <p>научиться использовать операцию «Выдавливания» для создания трёхмерной модели многогранника.</p>	
13	Создание простейших геометрических тел (цилиндр, конус) с помощью операции «Выдавливание».	2	<p>Понимать алгоритм создания трёхмерной модели (от эскиза до 3D модели);</p> <p>научиться использовать операцию «Выдавливания» для создания трёхмерных моделей тел вращения.</p>	Практическая работа.
14	Создание простейших геометрических тел (цилиндр, конус, сфера, тор) с помощью операции «Вращение».	2	<p>Понимать алгоритм создания трёхмерной модели (от эскиза до 3D модели);</p> <p>научиться использовать операцию «Вращение» для создания трёхмерных моделей тел вращения.</p>	Практическая работа.

15	Использование операции «Вырезать выдавливанием» при создании трёхмерных моделей.	2	<p>Научиться использовать операцию «Вырезать выдавливанием» при создании трёхмерной модели;</p> <p>понимать значение данной операции для удаления объёмов; приобретать навыки использования данной операции для создания трёхмерных моделей.</p>	Практическая работа.
16	Использование команд «Фаска», «Скругление» при создании трёхмерных моделей.	1	<p>Научиться использовать команды «Фаска» и «Скругление» при создании трёхмерных моделей.</p>	Практическая работа.
17	Изучение формы геометрических тел с помощью управления изображением в КОМПАС 3D LT «приблизить/отдалить», «отображение».	1	<p>Научиться управлять изображением в программе КОМПАС 3D LT для изучения формы геометрических тел</p>	Практическая работа.

18	Изменение текущей ориентации.	1	Приобретать навыки изменения текущей ориентации трёхмерной модели для изучения формы геометрических тел.	Практическая работа.
19	Моделирование формы предмета по заданным параметрам, условиям и функциональному назначению.	2	Понимать поставленную задачу;  уметь применить полученные навыки работы в программе КОМПАС 3D LT для моделирования формы предмета по заданным условиям.	Практическая работа.
20	Проект «Создание трёхмерной модели простых предметов».	9	Практическая самостоятельная работа по созданию трёхмерной модели простого предмета.  Уметь оформить свою работу.  Защита своего проекта.	Итоговая работа. Защита проекта.

