

**Муниципальное автономное учреждение  
дополнительного образования  
«Детско-юношеский центр»**

---

Рассмотрена на  
заседании  
педагогического совета  
МАУ ДО ДЮЦ  
протокол №1  
от 02 сентября 2019 года

Согласована на  
заседании  
совета учреждения  
МАУ ДО ДЮЦ  
протокол №1  
от 02 сентября 2019 года

Утверждена  
приказом директора  
МАУ ДО ДЮЦ  
№ 55-о  
от 02 сентября 2019  
года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«СОЗДАНИЕ 3 DМОДЕЛЕЙ И ОБЪЕКТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ  
ГРАФИКИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ WEB-САЙТОВ»**

Вид программы	модифицированная
Направленность	техническая
Форма организации	интенсивная школа
Срок реализации	9 часов
Возраст обучающихся	12-15 лет

Бойков Василий Константинович,  
педагог дополнительного образования

г. Салехард, 2019 г.

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Создание 3D моделей и объектов компьютерной графики для разработки Web-сайтов» составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 21.12.2012 г., письмом Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

В современных условиях быстроразвивающихся информационно-коммуникационных технологий к числу инновационных образовательных технологий целесообразно отнести и технологии 3D – моделирования.

В качестве образовательных технологий 3D – моделирование можно применить в следующих случаях: создание обучающимися собственных 3D - моделей, 3D - изображений или 3D - роликов.

Программа обучения рассчитана на определенный уровень подготовки обучающихся:

- базовые знания по информатике;
- владение основными приемами работы в операционной среде Microsoft Windows не ниже версии - XP;
- владение пакетом «Microsoft Office» не ниже версии - 7.

**Целью программы** является овладение навыками работы создания 3D моделей, графической подготовкой, которая поможет в усвоении различных предметов, таких, как математика, трудовое обучение, информатика, а также в будущем успешно действовать в мире современных технологий. Обучающиеся получают практический инструмент, позволяющий работать с трехмерной графикой.

### **Основные задачи программы:**

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- формировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.
- формирование умения сознательного и рационального применения компьютера в геометро-графической деятельности, способствующей повышению эффективности обучения;
- приобретение умений и навыков в решении геометрических задач в программе КОМПАС 3D;
- усвоение функциональных понятий и приобретение графической и логической культуры;
- формирование знания структуры стандартов ЕСКД и умений пользоваться ими;
- формирование опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к знаниям, процессу познания.

## **Организационные условия реализации программы**

Программа предназначена для обучающихся 12-18 лет и рассчитана на 9 часов. Занятия проводятся в соответствии с СанПиН, 2 раза в неделю по 2 академическому часу (час по 40 минут).

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

### **Образовательные результаты**

Учащиеся должны иметь представления:

- о форме предметов и геометрических тел (состав, структура, размеры), а также об их положении и ориентации в пространстве;
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации.

Учащиеся должны знать:

- интерфейс 2D и 3D и возможности программы Компас 3D;
- различные способы создания трехмерных моделей деталей и сборочных единиц машинными методами;
- изображения на чертеже (основные и дополнительные виды, разрезы, сечения);
- способы создания и редактирования изображений в программе 3D;
- чертежи различного назначения;
- последовательность выполнения чертежа с помощью чертежных;
- инструментов и средств инженерной графики.

### **Учащиеся должны уметь:**

- создавать изображения из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т. д.);
- использовать геометрические построения при выполнении чертежей ручным и машинным способом;
- выполнять основные моделирующие операции над объектами (создание, удаление, перемещение, измерение, масштабирование и т. д.);
- производить операции с размерами объекта;
- сохранять отдельные фрагменты (детали) для дальнейшего использования;
- работать по предложенным инструкциям, чертежам;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
- представить и защитить свой проект;

- наблюдать и анализировать форму предмета (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технические рисунки.

### Календарно-тематический план программы

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Теория	Практика	Кол-во часов
<b>Модуль № 1. Создание объектов 2D и 3D графики</b>				
1.	Особенности создания 3D моделей	1		1
2	Свободное моделирование в Компас-3D		1	1
3	Создание сложных 3D объектов		1	1
<b>Модуль № 2. Компьютерная графика для веб-сайтов</b>				
1	Обработка и создание изображений в графическом редакторе Photoshop.		1	1
2	Работа по обработке и созданию изображений. Проект графического объекта для Web-сайта.		2	2
<b>Модуль № 3. Web-дизайн и разработка</b>				
1	Использование программных средств для создания Web-сайтов		1	1
2	Выработка контента (содержимого) WEB-сайта и разработка его структуры.		1	1
3	Выполнение итогового проекта создание WEB-сайта с использованием 2-х и 3-х мерной графики, графических объектов		1	1
<b>Всего часов:</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Создание объектов 2D и 3D графики

Особенности создания 3D моделей. Свободное моделирование в Компас-3D. Создание сложных 3D объектов

### **Компьютерная графика для веб-сайтов**

Обработка и создание изображений в графическом редакторе Photoshop. Работа по обработке и созданию изображений. Проект графического объекта для Web-сайта.

### **Web-дизайн и разработка**

Использование программных средств для создания Web-сайтов. Выработка контента (содержимого) WEB-сайта и разработка его структуры. Выполнение итогового проекта создание WEB-сайта с использованием 2-х и 3-х мерной графики, графических объектов

### **Технические средства обучения**

Демонстрационное оборудование, предназначенное для демонстрации изучаемых объектов;

Вспомогательное оборудование и устройства, предназначенные для обеспечения эксплуатации учебной техники, удобства применения наглядных средств обучения, эффективной организации проектной деятельности, в т. ч. принтер, сканер.

Дополнительные мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, интернет-ресурсы, аудиозаписи, видеофильмы, слайды, мультимедийные презентации, тематически связанные с содержанием курса.

Программное обеспечение: Программа КОМПАС 3D LT V12.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Литература для педагога

1. КОМПАС-ГРАФИК. Практическое руководство. Акционерное общество АСКОН. 2017г.
2. КОМПАС -3D. Практическое руководство. Акционерное общество АСКОН. 2017г.
3. КОМПАС-3D LT V7 .Трехмерное моделирование. Практическое руководство 2017г.
4. КОМПАС-3D LT: учимся моделировать и проектировать на компьютере Разработчик — А.А. Богуславский, И.Ю. Щеглова, Коломенский государственный педагогический институт.
5. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика» Разработчик — Ю.В. Горельская, Е.А. Садовская, Оренбургский государственный университет
6. Черчение и моделирование на компьютере, КОМПАС-3D LT Материал будет полезен преподавателям «Черчения», «Технологии», педагогам дополнительного образования, руководителям кружков по моделированию. Разработчик — Учитель МОУ «Гатчинская СОШ № 9 с углублённым изучением отдельных предметов»; методист ГРМО Уханёва Вера Андреевна

### Литература для обучающихся

1. Богуславский А.А., Третьяк Т.М., А.А.Фараонов. КОМПАС-3D v.5.11-8.0 Практикум для начинающих– М.:СОЛОН-ПРЕСС, 2018 г. (серия «Элективный курс \*Профильное обучение»)
2. Азбука КОМПАС 3D V15. ЗАО АСКОН. 2018 год. 492 с.
3. Анатолий Герасимов. Самоучитель. КОМПАС 3D V12. - БХВ-Петербург. 2018 год. 464с.
4. Информатика : Кн. для учителя: Метод. Рекомендации к учеб. 10-11 кл./ А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман – М.: Просвещение, 2014 – 207с.
5. КОМПАС-ГРАФИК. Практическое руководство. Акционерное общество АСКОН. 2018г.
6. КОМПАС -3D. Практическое руководство. Акционерное общество АСКОН. 2018 г.
7. КОМПАС-3D LT V7 .Трехмерное моделирование. Практическое руководство 2018г.
8. Потемкин А.Твердотельное моделирование в системе КОМПАС-3D. – С-П: БХВ-Петербург 2015 г.

### Электронные ресурсы:

1. <http://www.kompasvideo.ru/lessons/> Видеоуроки КОМПАС 3D
2. <http://kompas-edu.ru> Методические материалы размещены на сайте «КОМПАС в образовании».

3. <http://www.ascon.ru> – сайт фирмы АСКОН.