

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр творческого развития и гуманитарного образования школьников»  
Муниципального района «Олекминский район»  
Республики Саха (Якутия)

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

### ***«3D графика»***

Возраст - 14-15 лет

Срок реализации – 16 часов (модуль для урока Технология)

Направленность – научно-техническая

Составил:  
педагог дополнительного образования  
МБУ ДО «ЦТР и ГОШ»  
МР «Олекминский район» РС (Я)  
Таций Татьяна Викторовна

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «3D графика» дает начальные знания программы Blender, необходимые для моделирования объектов, создания освещения и спецэффектов, а также основы дизайна интерьера и трехмерной анимационной графики. Программа обучения включает создание простейших моделей мебели, декоративных элементов интерьера и использование готовых моделей для создания своего дизайна помещения. Учащиеся познакомятся с основными понятиями трехмерной графики, рассмотрят элементы интерфейса Blender, попробуют поработать с объектами, научатся создавать трехмерные модели, используя в работе модификаторы. Получат навыки в создании текстурных поверхностей и их наложение на объект, попробуют создать свой собственный проект дизайна помещения.

**Цель программы:** формирование базовых знаний в области трехмерной компьютерной графики и овладение навыками работы в программе Blender.

**Задачи программы:**

- формировать умение и навыки работы в Blender;
- изучить среды трехмерной компьютерной графики как средства моделирования и анимации;
- научить создавать проекты в среде Blender;
- развивать абстрактное и образное мышление;
- формировать творческий подход к поставленной задаче;
- формировать представление о том, что большинство задач имеют несколько решений;
- воспитывать самостоятельную личность, умеющую ориентироваться в новых социальных условиях.

### Срок реализации программы

Модуль предназначен для знакомства со средствами создания трехмерной графики в рамках школьного курса «Технология» в 8 классе в объеме 16 часов.

Программа рассчитана на возрастную категорию 13-15 лет. Занятия проводятся в группах 10-15 человек, 1 час в неделю.

### Основные формы и методы занятий

*Основные методы и приемы работы:*

- словесные (рассказ, беседа, инструктаж),
- наглядные (демонстрация),
- репродуктивные (применение полученных знаний на практике),
- практические (трехмерное моделирование, текстурирование),
- поисковые (поиск различных решений поставленных задач).

*Основные формы работы* – практическое занятие.

### Планируемые результаты изучения

учащиеся должны знать:

- основы графической среды Blender, структуру инструментальной оболочки данного графического редактора;

учащиеся должны уметь:

- создавать и редактировать графические изображения, выполнять типовые действия с объектами в среде Blender.

### **Формы отслеживания результативности программы**

Контроль, и оценка деятельности учащихся соответствуют их возрастному уровню.

Используются следующие виды контроля:

1. *Входящий контроль.*

В начале учебного модуля проводится вводное тестирование с целью выявления уровня знаний и умений обучающихся.

2. *Текущий контроль.*

Контроль проводится постоянно, параллельно с изучением материала и осуществляется в следующих формах:

- Фронтальный опрос, беседа по изученным темам – практикуются на каждом занятии.

3. *Итоговый контроль.*

Создание художественной композиции

## **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Контроль</b>
1.	Введение. Понятие о трёхмерной графике.	1	0,5	0,25	0,25
2.	Знакомство с интерфейсом	2	0,5	1,5	
3.	Работа с основными mesh-формами	1	-	1	
4.	Режим редактирования	4	0,5	3,5	
5.	Использование модификаторов	2	0,5	1,5	
6.	Основные настройки материала	2	0,5	1,5	
7.	Создание художественных композиций	4	0,5	3,5	
<b>Итого</b>		<b>16</b>	<b>3</b>	<b>12,75</b>	<b>0,25</b>

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Введение. Понятие о трёхмерной графике.**

Что это и где применяется. Какие существуют 3D редакторы. Сравнение их. Введение в среду Blender. Что это за программа, для чего нужна.

### **2. Знакомство с интерфейсом**

Заставка (Splash screen). Функции заставки. Оконная система (Window system). Части интерфейса, работа с окнами, вкладками и панелями. Особенности рабочих пространств.

### **3. Работа с основными mesh-формами**

Добавление mesh-форм. Масштабирование, поворот, перемещение, дублирование объектов.

### **4. Режим редактирования.**

Опции «выделения». Экструдирование формы объекта. Редактирование вершин, ребер и граней объектов. Превращение простых объектов в сложные.

### **5. Использование модификаторов**

Что такое модификаторы в программе Blender. Правильное использование модификаторов.

### **6. Основные настройки материала**

Что такое материал и как его настроить. Текстуры: встроенные, изображения в качестве текстуры. Карты смещений. UV-развертка.

### **7. Создание художественных композиций**

Правила настройки мира Настройка лампы и камеры. Настройка окна рендера. Построение композиции из 3D объектов.

## **Обеспечение программы**

### *Технические средства обучения*

Наличие программного обеспечения на компьютерах или ноутбуках

### *Учебно-методическое*

- Конспекты занятий по предмету
- Инструкции и презентации
- Диагностические работы с образцами выполнения и оцениванием.

## **Литература**

### **Учебные материалы**

1. Система трехмерного моделирования Blender
2. JamesChronister – BlenderBasics Учебное пособие 3-е издание Перевод: Юлия Корбут, Юрий Азовцев с.153
3. В. Большаков, А. Бочков «Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor»
4. В. П. Большаков, В. Т. Тозик, А. В. Чагина «Инженерная и компьютерная графика»

## **Ресурсы Internet**

1. <http://programishka.ru>,
2. <http://younglinux.info/book/export/html/72>,
3. <http://blender-3d.ru>,
4. [http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender\\_Basics\\_4-th\\_edition](http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender_Basics_4-th_edition)
5. <http://infourok.ru/elektivniy-kurs-d-modelirovanie-i-vizualizaciya-755338.html>

