
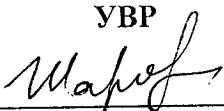



Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя школа пгт Опарино»

<p>РАССМОТРЕНО Протокол заседания ШМО № _____ от 27.06.2020</p> <p>подпись  И.Н.Зубрицкая</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p></p> <p>Шаронова Л.И.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор КОГОБУ СШ Опарино М.В.А. Желина</p> <p>Приказ № 52 от 29 июня 2020 г.</p> 
--	--	--

Программа спецкурса по информатике

«Начальные сведения по 3D-моделированию»

(10 класс)

Автор программы
Трушников В.С., учитель информатики и ИКТ

Опарино-2020

1. Пояснительная записка

Мировая и отечественная экономика входят в новый технологический уровень, который требует качественно иного уровня подготовки инженеров. В то же время нехватка инженерных кадров в настоящее время в России является серьезным ограничением для развития страны.

Решающее значение в работе инженера-конструктора или проектировщика имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в основной средней школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков.

Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью свободно распространяемого программного обеспечения.

1.1. Цель реализации программы:

Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей. Освоить элементы основных предпрофессиональных навыков специалиста по трехмерному моделированию.

1.2. Задачами реализации программы учебного предмета являются:

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

сформировать:

- положительное отношение к алгоритмам трехмерного моделирования;
- представление об основных инструментах программного обеспечения для

3D-моделирования. сформировать умения:

- ориентироваться в трехмерном пространстве сцены;
- эффективно использовать базовые инструменты создания объектов;
- модифицировать, изменять и редактировать объекты или их отдельные элементы;
- объединять созданные объекты в функциональные группы;
- создавать простые трехмерные модели.

2. Общая характеристика учебного курса

Программа данного элективного курса (курса по выбору учащихся) ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики в части изучения информационного моделирования. Элективный курс рассчитан на 34 часа и посвящен изучению основ создания моделей средствами редактора трехмерной графики SketchUp.

Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят учеников к решению ряда задач Единого государственного экзамена, связанных с построением и расчетом объектов стереометрии.

Курс с одной стороны призван развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения в образовательном учреждении общего среднего образования, а с другой - предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

Содержание курса представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно освоению программ основной школы по курсам информатики и технологии.

Предполагается, что учащиеся владеют элементарными навыками работы в офисных приложениях, знакомы с основными элементами их интерфейса.

3.2. Предметные результаты:

Учебный курс способствует достижению обучающимися предметных результатов учебного предмета «Информатика». Учащийся получит углубленные знания о возможностях построения трехмерных моделей. Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

4. Содержание учебного предмета, курса

Трехмерное моделирование

Типы моделей. Трехмерное рабочее пространство.

Интерфейс редактора трехмерного моделирования

Панели инструментов. Базовые инструменты рисования. Камеры, навигация в сцене, ортогональные проекции (виды). Инструменты модификации объектов.

Навыки трехмерного моделирования

Создание фигур стереометрии. Группирование объектов. Управление инструментами рисования и модификаций.

Материалы и текстурирование. Создание простых моделей.

4.1. Примерное тематическое планирование

№ п/п	Тема	Всего часов	Теория Практика	
1	Введение. Основные понятия компьютерной графики. Трехмерное пространство проекции сцены	2	2	
2	Элементы интерфейса программы SketchUp. Инструменты рисования	2	1	1
3	Камеры, навигация в сцене, ортогональные проекции (виды)	2	1	1
4	Инструменты и опции модификации: вдавить/вытянуть	2	1	1
5	Инструменты и опции модификации: следуй за мной	2	1	1
6	Инструменты и опции модификации: контур и перемещение	2	1	1
7	Инструменты и опции модификации: вращение и масштабирование	2	1	1
8	Измерения. Управление инструментами рисования	2	1	1
9	Управление инструментами модификаций	2	1	1
10	Конструкционные инструменты	2		2