

**Комитет по образованию  
администрации Всеволожского муниципального района Ленинградской области**

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Дворец детского (юношеского) творчества Всеволожского района»  
(МБОУДО ДДЮТ)**

---

**ПРИНЯТА**  
на заседании  
экспертно-методического совета  
(протокол от 22.08.2025 № 1)

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом МБОУДО ДДЮТ  
от 22.08.2025 № 73

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
(модульная)**

**«МИР ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Автор (составитель): **Лысенко Дарья Сергеевна**,  
педагог дополнительного образования

Направленность программы: **техническая**

Уровень программы: **базовый**

Возраст детей осваивающих программу: **10-14 лет**

**Срок реализации программы – 3 года (по 36 часов в год).**

Общий объем программы – 108 часов

г. Всеволожск  
2025

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Нормативно-правовая база

Дополнительная общеразвивающая программа «**Мир цифровых технологий**» (далее – программа) технической направленности базового уровня разработана на основе следующих нормативных актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утв. Указом Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809);
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28);
- СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2);
- Устав МБОУДО ДДЮТ;
- Рабочая программа воспитания МБОУДО ДДЮТ;
- Положение о дополнительных общеразвивающих программах, реализуемых в МБОУДО ДДЮТ;
- Положение о реализации программы (системы) наставничества в МБОУДО ДДЮТ.

**Актуальность программы** обусловлена практически повсеместным использованием 3D графики в создании медиа-контента, в таких отраслях и сферах деятельности как: киноиндустрия, реклама, дизайн макетов и интерьеров. Трехмерная графика уже давно и, порой незаметно, входит в нашу жизнь, является одним из самых перспективных и многообещающих направлений развития учащихся при занятии творчеством и проектной деятельностью с помощью персонального компьютера.

**Программа реализуется в ДДЮТ с 2015 года.**

**Отличительные особенности** программы является модульное построение ее содержания. Все содержание программы организуется в систему модулей, каждый из которых представляет собой логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания. Важнейшей характеристикой данной модульной программы является подвижность содержания и технологий, учет индивидуальных интересов и запросов учащихся. Построение содержания программы по модульному типу позволяет учащимся самим выбирать опорные знания с максимальной ориентацией на субъектный опыт, виды деятельности, способы участия в них, тем самым определяя оптимальные условия для самовыражения, самоопределения и развития индивидуальности личности ребенка. Педагогическая целесообразность использования модульного подхода в образовательном процессе объясняется значительным увеличением внутренней мотивации учащихся, более быстрым формированием у них умений и навыков практической деятельности и самостоятельной работы.

Программа модифицированная, состоит из трех модулей:

**1-й модуль. «MS Office в проектной деятельности учащихся»:**

Данный модуль дает основные знания, необходимые для использования пакета программ MS Office в процессе обучения, проектной деятельности, в практических и творческих работах. Дети получают необходимые знания о интерфейсе программ, форматировании текста, списках, таблицах, создании и вставки иллюстраций, работе со стилями и создании презентаций. Знания закрепляются и проверяются на итоговой творческой работе «Саммит большой десятки».

**2-й модуль «3D в проектах»** знакомит учащихся с миром 3D-графики и моделирования, наглядно показывает возможности и сферы применения трехмерной графики. Знакомит с разными видами редакторов и приемами работы в них. Для отработки практических навыков детям предложены задания в виде проектов и презентаций.

**3-й модуль «Объемный мир»** продолжает освоение знаний о мире трехмерной графики на более сложном материале. Изучаются возможности 3D-моделирования и приемы работы в приложениях Google SketchUp, Blender, Sweet Home 3D, Windows Movie Maker.

### **Новизна**

Данная дополнительная общеразвивающая программа обеспечивает получения необходимых базовых знаний для проектной работы учащихся, без владения которыми сложно представить полноценное использование ПК в учебных целях. Проектные технологии способствуют повышению познавательного интереса обучающихся, позволяя проявить себя в новой роли, формируя навыки

самостоятельной продуктивной деятельности и способствуя созданию ситуации успеха для каждого ученика, предоставляют больше возможностей для развития личных и социальных навыков.

Также данная программа знакомит с миром 3D-графики, моделированием, возможностями и приемами работы в современных редакторах. Трехмерное моделирование развивает воображение учащихся, позволяет увидеть предметы, которых на данный момент не существует, или существуют, но нет возможности их увидеть вживую.

Новизна программы состоит в комплексном методе обучения принципиально разным видам деятельности в рамках одного направления. Постижение основ 3D-графики, 3D-дизайна, архитектурного и ландшафтного проектирования, позволяет обучающимся не просто реализовывать свои идеи, а пробовать новое на практике, видеть результат кропотливого труда, что помогает в дальнейшем профориентации.

Программа может реализовываться с применением технологий наставничества.

### **Воспитательный компонент**

Воспитание как неотъемлемая часть образовательного процесса при реализации программы осуществляется путем включения в ее содержание тем и заданий, освоение которых помогает решению педагогических задач в разных областях воспитательной работы, а также через создание условий, способствующих становлению и развитию высоконравственной и социально ответственной личности.

Цель, задачи, направления и целевые ориентиры воспитания представлены в Рабочей программе воспитания МБОУДО ДДЮТ.

При планировании воспитательной работы учитываются традиционные, муниципальные, региональные, федеральные мероприятия, связанные с юбилейными и государственными датами на основе Календарного плана воспитательной работы МБОУДО ДДЮТ на учебный год.

В связи с технической направленностью, программа ориентирована на развитие у детей интереса к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности. Поэтому специфическими воспитательными задачами являются воспитание у детей чувства гордости за отечественные технические достижения, развитие любознательности и интереса к различным техническим устройствам и объектам, стремления разбираться в их конструкции и работе, желания создавать модели и макеты, доставляя своим техническим творчеством радость людям.

Важными условиями, обеспечивающими эффективность воспитательного воздействия в ходе реализации программы, являются характер взаимодействия педагога с учащимися и психологический климат в детском коллективе. Установление доверительных отношений с педагогом помогает ребенку в полной мере раскрыть свой творческий и личностный потенциал. Создание в детском объединении атмосферы творческого сотрудничества, взаимоуважения и поддержки является значимым компонентом воспитательной работы. Проведение открытых творческих мероприятий позволяет закрепить воспитательный эффект благодаря вовлечению родителей в жизнь детского объединения. Успешному решению воспитательных задач также способствует участие детей в тематических

мероприятиях на уровне учреждения, района, области: мастер-классах, лекциях, беседах, ученических конференций.

Важной воспитательной составляющей является сам характер занятий, так как для достижения значимого результата в программировании большое значение имеет развитие у детей следующих качеств: системное и аналитическое мышление, пространственное воображение, техническая наблюдательность, уверенность в себе, прилежание, целеустремленность, самодисциплину, умение планировать и контролировать свою деятельность. Все эти качества определяют процесс гармоничного становления социально ответственной личности.

### **Цели программы:**

**Цели программы** - создание педагогических условий для осуществления творческой и проектной деятельности в сфере ИТ и 3D-технологий обучающихся среднего школьного возраста через формирование базовых знаний и навыков по работе с приложениями MS Office и знакомства с возможностями 3D-моделирования.

### **Задачи программы:**

#### *Обучающие:*

- Знакомство с основными возможностями и способами работы в программах MS Office

- Обучение приемам работы и закрепление полученных навыков при создании презентаций и творческих работ.

- Знакомство со способами применения трехмерной графики, возможностями и перспективами.

- Знакомство с wybranными редакторами трехмерной графики, сферами их применения, возможностями, интерфейсом и приемами работы.

#### *Развивающие:*

- формирование умений работать с различными источниками информации, критической оценки информации, информационной грамотности

- Развитие компетенций по проектной деятельности и оформлению результатов с помощью ПК.

- Формирование умения постановки целей и планирования деятельности

#### *Воспитательные:*

- Воспитание отзывчивости, навыков работы в команде и коллективе

- Воспитание желания и умения доводить задуманный проект до конца

**Сроки реализации** образовательной программы *3 года.*

**Возраст учащихся**, на который рассчитана образовательная программа *10-14 лет.*

**Наполняемость группы:** 10 человек.

### **Календарный учебный график**

Год обучения	Период обучения		Период каникул	Кол-во учебных недель / часов	Режим занятий	Вид и сроки проведения аттестации
	начало	окончание				
1	В соответствии с календарным учебным графиком учреждения на текущий учебный год			36 / 36	1 занятие в неделю по 1 академическому часу (40 минут)	Промежуточная (май)
2			36 / 36	1 занятие в неделю по 1 академическому часу (40 минут)	Промежуточная (май)	
3			36 / 36	1 занятие в неделю по 1 академическому часу (40 минут)	Итоговая (май)	

**Форма обучения** очная.

**Формы организации образовательной деятельности учащихся**  
групповая.

**Формы занятий** – проектная работа, учебное занятие, дискуссия, дебаты, виртуальные экскурсии, игра и т.д.

Модули программы возможно осваивать как последовательно, так и параллельно. При последовательном освоении модулей срок реализации программы составляет три года. В зависимости от возраста и интересов обучаемых, могут осваиваться параллельно один из модулей (желаемой сложности) по работе с 3D-технологиями и модуль проектной деятельности, что дает дополнительный синергетический эффект обучению. При таком способе организации режим занятий получается 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

**Условия реализации программы**

1. IBM PC-совместимый компьютер.
2. Процессор с тактовой частотой не ниже 1 ГГц.
3. Оперативная память не меньше 512 Мб (рекомендуется 1 Гб или больше).

**Программное обеспечение:**

1. Операционная система: Windows XP (SP3), Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10.
2. Пакет Microsoft Office 2010 (MS Word 2010 и MS PowerPoint 2010).
3. LEGO Digital Designer, Google SketchUp, Xfrog 3.5, Aurora 3d Animation Maker, Астра конструктор мебели.
4. Sweet Home 3D, Terragen, True Space, Blender;

**Планируемые результаты:**

В результате обучения учащиеся должны:

- приобрести знания и умения по выполнению на компьютере различных действий над объектами текстового документа и созданию творческих работ.

- ознакомиться с основными способами применения новых информационных технологий;
- иметь опыт моделирования различных объектов;
- уметь подбирать трёхмерный редактор в зависимости от цели проекта;
- знать сферы применения 3D-графики в различных областях (киноиндустрия, компьютерные игры, архитектура, наука, реклама и пр.)
- применять основные возможности графических редакторов Google SketchUp, Sweet Home 3D, Terragen, True Space, Blender, LEGO Digital Designer, SketchUp, Xfrog, Астра Конструктор Мебели, Aurora 3D Animation Maker;
- использовать правила композиционного построения и знания об основных составляющих интерьера для разработки собственных дизайн-макетов;
- использовать генераторы ландшафтов для создания трёхмерного изображения природы;
- создавать анимационные ролики трёхмерных объектов;
- понимать принципы создания и редактирования трёхмерных моделей технологиями полигонального (бокс) и сплайн-моделирования.
- уметь быстро и качественно обрабатывать и демонстрировать информацию;
- уметь ответственно решать текущие задачи (в том числе и нестандартные);
- уметь проявлять инициативу и креативный подход при решении задач;
- получить умения публичного выступления, целеполагания, прогнозирования результатов деятельности,
- научиться работать самостоятельно и в группах,
- получить условия для развития творческой личности, способной к самосовершенствованию и самовоспитанию.

### Система оценки результатов освоения программы:

Данная программа предполагает следующие виды контроля:

Виды контроля и аттестации	Формы контроля	Оценочные материалы
Текущий контроль	Педагогическое наблюдения и на основе следующей деятельности учащихся: <u>Образовательный аспект</u> – результаты тестовых заданий, наблюдение контроль над знаниями (тесты, контрольные работы); участие детей в конкурсах, викторинах, выставках <u>Воспитательный аспект</u> – наличие у младшего школьника следующих качеств: взаимопомощь, взаимное уважение, умение сотрудничать с другими людьми, чувства ответственности за порученное дело	тесты, контрольные работы
Промежуточная аттестация в конце 1 и 2 года обучения (май)	Первый год - представление проекта «Саммит большой десятки», второй год — итоговый проект по моделированию на выбор.	Зачетная ведомость промежуточной аттестации

Итоговая аттестация проводится в конце 3-го года обучения (май)	Выставка, оценка презентаций и проектов учащихся (портфолио).	Оценочная карта Зачетная ведомость итоговой аттестации
---	---	--

### Система оценки результатов освоения программы:

Текущий контроль результативности осуществляется в течение года. В форме педагогического наблюдения и на основе следующей деятельности учащихся:

- **Общеобразовательный аспект** – результаты тестовых заданий, наблюдение контроль над знаниями (тесты, практические работы); участие детей в конкурсах, викторинах, выставках

- **Воспитательный аспект** – наличие у младшего школьника следующих качеств: взаимопомощь, взаимное уважение, умение сотрудничать с другими людьми, чувства ответственности за порученное дело.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме презентаций проектов и творческих работ учащихся на итоговом занятии в конце года. Первый год представляет проект «Саммит большой десятки», второй год — итоговый проект по моделированию на выбор.

**Итоговая аттестация** проводится на завершающем этапе обучения и представляет собой выставку, оценку презентаций и проектов учащихся (портфолио).

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО МОДУЛЯМ

№ п/п	Наименование модулей	Количество часов по годам		
		1 год	2 год	3 год
1	«MS Office в проектной деятельности»	36	0	0
2	«3D в проектах»	0	0	0
3	«Объёмный мир»	0	36	36
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов по годам		
		1 год	2 год	3 год
	<b>Первый год обучения</b>	<b>36</b>		
1.	Раздел 1. «Создание и обработка текстовых документов на компьютере. Текстовый процессор»	25		
2.	Раздел 2. «Создание, обработка и демонстрация мультимедийных презентаций на компьютере. Редактор презентаций»	11		
	<b>Второй год обучения</b>		<b>36</b>	
1.	Раздел 1. «Знакомство с 3D-графикой»		5	
2.	Раздел 2. «3D-конструктор LEGO»		5	
3.	Раздел 3. «Моделирование в SketchUp»		4	
4.	Раздел 4. «Моделирование 3D-растений»		3	
5.	Раздел 5. «3D-конструктор мебели»		3	
6.	Раздел 6. «Трёхмерная открытка»		4	
7.	Раздел 7. «Итоговый проект»		12	
	<b>Третий год обучения</b>			<b>36</b>
1.	Раздел 1. «Введение в трёхмерную графику»			15
2.	Раздел 2. «3D-мастерская»			9
3.	Раздел 3. «Дифференцированный зачёт»			12
	<b>Итого за все 3 года обучения</b>	<b>108 часов</b>		

# РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

## Модуль 1. «MS Office в проектной деятельности»

### Пояснительная записка

Данный модуль обеспечивает получения необходимых базовых знаний для проектной работы учащихся, без владения которыми сложно представить полноценное использование ПК в учебных целях. Проектные технологии способствуют повышению познавательного интереса обучающихся, позволяя проявить себя в новой роли, формируя навыки самостоятельной продуктивной деятельности и способствуя созданию ситуации успеха для каждого ученика, предоставляют больше возможностей для развития личных и социальных навыков.

**Цель** обучение работы в текстовых и мультимедийных процессорах, приобретение навыков работы и знаний, которые обучающиеся смогут использовать в школьных проектах.

#### Задачи

##### *Обучающие:*

- Познакомить с интерфейсом программ;
- обучить процессу создания текстовых документов, таблиц и презентаций.

##### *Развивающие:*

- развивать мотивацию к компьютерному творчеству;
- формировать самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность в процессе работы.

##### *Воспитательные:*

- воспитывать доброе отношение друг к другу с положительным настроением на занятия, создание комфортной образовательной среды.

### Календарный учебный график

Год обучения	Период обучения		Период каникул	Кол-во учебных недель / часов	Режим занятий	Вид и сроки проведения аттестации
	начало	окончание				
1	01.09	31.05	В соответствии с календарным учебным графиком учреждения на текущий учебный год	36 / 36	1 занятие в неделю по 1 академическому часу (40 минут)	Промежуточная (май)

## Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы, темы	Всего			Форма контроля, промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Раздел 1. «Создание и обработка текстовых документов на компьютере. Текстовый процессор»</b>	25	3	22	
1	Техника безопасности, правила поведения в компьютерном классе. Обзор курса.		1		<i>Беседа, опрос</i>
2-5	Набор, редактирование и форматирование текста «Моё хобби»			4	<i>Беседа, практическая работа</i>
6-9	Создание и работа с таблицами. Дизайн таблиц.			4	
10-11	Создание и форматирование списков. Маркеры, нумерация, многоуровневые списки.		1	1	
12-19	Работа с изображениями, WordArt			8	
20-24	Подготовка к созданию реферата. Стили и оглавление		1	4	
25	Практическая работа № 1			1	<i>Практическая работа.</i>
	<b>Раздел 2. «Создание, обработка и демонстрация мультимедийных презентаций на компьютере. Редактор презентаций»</b>	11	2	9	
26-29	Создание компьютерной презентации «Саммит большой десятки». Работа со слайдами.			4	<i>Практическая работа.</i>
30	Защита проекта			1	<i>Презентация и защита проекта. «Саммит большой десятки» Промежуточная аттестация.</i>
31	Защита проекта			1	
32	Вставка объектов в компьютерную презентацию (фигуры, изображения, фото)		1		<i>Беседа, практическая работа</i>
33	Дополнительные средства управления компьютерной презентацией		1		
34	Настройка режима демонстрации компьютерной презентации			1	
35-36	Создание и настройка шаблонов презентации. Фотоальбом			2	
	<b>ИТОГО (общее количество часов за год)</b>	36	5	31	

## Содержание

### **Раздел 1. Создание и обработка текстовых документов на компьютере. Текстовый процессор (25 часов)**

*Введение (1 час, теория):* Техника безопасности, правила поведения в компьютерном классе. Обзор курса. Инструктаж по охране жизни, здоровья и безопасности обучающихся.

#### **Тема 1.1. Набор, редактирование и форматирование текста.**

Текстовый документ. Основные компоненты текстового документа. Возможности компьютера по созданию, обработке и хранению текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Пользовательский интерфейс текстового процессора. Создание документа. Управление отображением документа (границы текста, непечатаемые знаки). Способы набора, редактирования и форматирования текста. Выравнивание абзаца, абзацные отступы, отступ в красной строке, интервалы между абзацами, междустрочные интервалы.

*Практика, 4 часа:* набор, редактирование и форматирование текста «Мое хобби». Работа с блоком текста.

#### **Тема 1.2. Таблицы. Создание таблицы: «Топ-10 любимых фильмов».**

*Практика, 4 часа:* Таблицы и их свойства. Виды таблиц. Вставка таблицы в текстовый документ. Добавление и удаление строк и столбцов в таблицах. Изменение размеров строк и столбцов. Обрамление и заливка. Группа вкладок. Работа с таблицами, окно Свойства таблицы. Использование таблицы для размещения объектов в текстовом документе.

#### **Тема 1.3. Списки. Создание списков: «разнообразие наук»**

*Теория, 1 час:* Списки и их виды.

*Практика, 1 час:* Создание списка. Использование автоформата при создании списков. Создание и редактирование нумерованных, маркированных и многоуровневых списков. Настройка списка.

#### **Тема 1.4 Работа с изображениями, WordArt.**

*Практика, 8 часов:* Поиск и сохранение информации (текст, изображения) с использованием сети Интернет. Составление и форматирование документа. Создание заголовка информационного документа. Создание и добавление колонок и графики. Создание элементов WordArt и других изображений. Рецензирование и редактирование текста. Использование шаблонов. Редактирование изображений.

#### **Тема 1.5 Стили и оглавление. Автоматическая настройка содержания.**

*Теория, 1 час:* Подготовка к созданию реферата «Города-герои».

*Практика, 4 часа:* Создание реферата.

#### **Тема 1.6 Практическая работа, 1 час.**

### **Раздел 2. Создание, обработка и демонстрация мультимедийных презентаций на компьютере. Редактор презентаций (11 часов)**

*Теория, 2 часа:* Работа с объектами в презентации. Настройка режима демонстрации.

*Практика, 9 часов:* Проектное задание: «Саммит большой 10-ки»

*Задачи проекта:*

- Создать своё государство (страну)

- Разработать план проекта
- Выбрать местоположение государства
- Составить план развития (финансы, ресурсы, численность населения, герб, флаг)
- Изучить вопрос политического устройства
- Создать презентацию, представить свою страну.

*Технология создания проекта:*

- Придумать название государства. Использование инструментов рисования Word или другой графической программы для создания флага и герба.
- Географическое положение, используя карту мира.
- Разработка денежной единицы.
- Традиции, праздники.
- Визитная карточка правителя.
- Разработка презентации, настройка анимации.
- Разработка таблицы «Рейтинг стран»

## Модуль 2. «3D в проектах»

### Пояснительная записка

Данный модуль знакомит обучающихся с миром 3D графики, проектированием и моделированием. Трехмерное моделирование развивает воображение учащихся, позволяет увидеть предметы, которых на данный момент не существует, или существуют, но нет возможности их увидеть вживую.

**Цель:** развитие творческих способностей в процессе создания макетов в различных техниках с использованием 3d программ.

### Задачи:

#### Обучающие:

- научить обучающихся работать с интерфейсом программ 3d моделирования;
- познакомить с этапами создания макета – (придумывание модели, создание эскиза, изготовление модели, используя разные инструменты программ);
- познакомить с анимационными техниками создания моделей.

#### Развивающие:

- развивать умения планировать свою деятельность, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей.

#### Воспитательные:

- воспитывать морально-волевые качества личности: самостоятельность.
- формировать умение доводить начатое до конца.

### Календарный учебный график

Год обучения	Период обучения		Период каникул	Кол-во учебных недель / часов	Режим занятий	Вид и сроки проведения аттестации
	начало	окончание				
1	01.09	31.05	В соответствии с календарным учебным графиком учреждения на текущий учебный год	36 / 36	1 занятие в неделю по 1 академическому часу (40 минут)	Промежуточная (май)

### Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы, темы	Всего			Форма контроля, промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1-5	Раздел 1. « <b>Знакомство с 3D-графикой</b> »	5	1	4	Обобщающее занятие, презентация работ.
6-10	Раздел 2. « <b>3D-конструктор LEGO</b> »	5	1	4	Обобщающее занятие, презентация работ.

11-14	Раздел 3. « <b>Моделирование в SketchUp</b> »	4		4	Обобщающее занятие, презентация работ.
15-17	Раздел 4. « <b>Моделирование 3D-растений</b> »	3		3	Обобщающее занятие, презентация работ.
18-20	Раздел 5. « <b>3D-конструктор мебели</b> »	3		3	Обобщающее занятие, презентация работ.
21-24	Раздел 6. « <b>Трёхмерная открытка</b> »	4		4	Обобщающее занятие, презентация работ.
25-36	Раздел 7. « <b>Итоговый проект</b> »	12	6	6	Создание презентаций по итоговым проектам. Защита проектов. Промежуточная аттестация.
	<b>ИТОГО</b> ( <i>общее количество часов за год</i> )	36	8	28	

## Содержание

### Раздел 1. «Знакомство с 3D-графикой»

*Теория, 1 час:* Что такое 3D? Определение 3D-графики. 2-D или 3D, а заметна ли разница? Галереи 3D-графики. Инструктаж по охране жизни, здоровья и безопасности обучающихся.

*Практика:* Практическая работа в интерактивном электронном учебнике. Создание доклада об использовании 3D технологий в нашей жизни.

### Раздел 2. «3D-конструктор LEGO»

*Теория, 1 час:* Многообразие конструкторов LEGO. Детский конструктор — реальное 3D-моделирование. LEGO-фильм. Любительские и профессиональные LEGO-фильмы. Знакомство с программой LEGO Digital Designer. Готовые модели роботов.

*Практика, 4 часа:* Моделирование в программе LEGO Digital Designer. Моделирование дома из деталей LEGO. Оформление участка вокруг дома. Моделирование персонажей. Создание шаблонов. Моделирование транспорта. Сохранение проекта. Снимок модели. Моделирование собственного LEGO-мира.

### Раздел 3. «Моделирование в SketchUp».

*Практика, 4 часа:* Моделирование базы отдыха в программе SketchUp. Эскиз будущей модели. Масштабирование сцены. Первые шаги в моделировании. Создание каркаса. Направляющие линии. Инструменты Смещение и Тяни/Толкай. Текстурирование. Библиотека компонентов. Изменение компонентов. Импорт моделей. Освещение. Рендеринг (визуализация).

*Задачи:*

- моделировать архитектурные композиции в программе SketchUp;
- использование библиотеки компонентов и импорт готовых моделей для оформления проекта;
- уметь выполнять визуализацию готового проекта;

создавать самостоятельные проекты.

#### **Раздел 4. «Моделирование 3D-растений»**

*Практика, 3 часа:* Знакомство с программой Xfrog. Программы для генерации деревьев и других растений. Галереи работ, выполненных в программе Xfrog. Моделирование деревьев в программе Xfrog. Компоненты. Каркас дерева. Простые и множественные связи. Панель Parameter Editor. Моделирование ствола. Режим каркасного отображения. Окраска ствола. Моделирование ветвей. Моделирование листьев. Эксперимент с цветами на деревьях. Сохранение проекта. Экспорт модели.

*Задачи:*

уметь моделировать деревья и другие растения, составляя их из компонентов программы;

уметь настраивать параметры компонентов, изменяя тем самым внешний вид модели;

уметь экспортировать готовые модели;

создание самостоятельных проектов.

#### **Раздел 5. «3D-конструктор мебели».**

*Практика, 3 часа:* Знакомство с программой Астра Конструктор Мебели. Примеры проектов, выполненных в этой программе. Панели инструментов. Библиотека изделий и элементов. Типовая деталь. Подготовка к проектированию — анализ существующих образцов мебели. Проектирование мебели. Проектирование угловой книжной полки. Создание собственных деталей. Сборка модели из деталей. Проектирование тумбочки. Презентация мебели в интерьере.

*Задачи:*

уметь проектировать предметы мебели из деталей;

уметь оформлять готовые проекты для презентации их в интерьере.

#### **Раздел 6. «Трёхмерная открытка»**

*Практика, 4 часа:* Создание мультимедийной 3D-открытки в программе Aurora 3D Animation Maker. Знакомство с программой Aurora 3D Animation Maker. Пустой шаблон. Создание фона. Создание 3D-моделей для открытки с помощью 3D-инструментов программы. Объёмный текст из шаблонов. Анимация. Эффект туманности.

#### **Раздел 7. Создание и защита итогового проекта. 12 часов:**

Создание «портфолио мой 3D мир» из всех работ учащихся за учебный год.

### Модуль 3. «Объёмный мир»

#### Пояснительная записка

Данный модуль знакомит обучающихся с различными 3d программами, в которых изучают различные виды дизайна такие как: - графический дизайн (создание видеороликов, шрифтов);- архитектурный (дизайн зданий и городских объектов) (Lego, Sweet Home);- ландшафтный (оформление территорий) (Google SketchUp, Terragen);- световой (оформление мероприятий и объектов при помощи освещения) (Blender). Данные знания помогают обучающимся попробовать себя в роли дизайнера, инженера-конструктора, проектировщика, разработчика, строителя, что помогает определиться с выбором профессии в будущем.

#### Цель:

Содействовать раскрытию творческого потенциала ребёнка, самореализации и профессиональной ориентации, в приобретении учащимися начальных навыков профессии инженера, дизайнера, программиста, мультипликатора.

#### Задачи:

##### Обучающие:

- формирование навыков свободного владения изучаемых 3 программ ;
- формирование умений самостоятельно преодолевать технические трудности при реализации индивидуального замысла проекта.

##### Развивающие:

- выработка у обучающихся личностных качеств, способствующих восприятию в достаточном объеме учебной информации;
- развивать образное и аналитическое мышления;
- сформировать навыки самостоятельной работы.

##### Воспитательные:

- воспитание детей в творческой атмосфере, обстановке доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости, а также профессиональной требовательности.
- выработать активную жизненную позицию;
- пробудить интерес к сфере технического творчества.

#### Календарный учебный график

Год обучения	Период обучения		Период каникул	Кол-во учебных недель / часов	Режим занятий	Вид и сроки проведения аттестации
	начало	окончание				
1	01.09	31.05	В соответствии с календарным учебным графиком учреждения на текущий учебный год	36 / 36	1 занятие в неделю по 1 академическому часу (40 минут)	Итоговая аттестация (май)

## Учебно-тематический план

### Модуль 3. «Объёмный мир»

№ п/п	Разделы, темы	Всего			Форма контроля, промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Раздел 1. «Введение в трёхмерную графику»</b>	15	1	14	
1	Вводное занятие. Техника безопасности, правила поведения в компьютерном классе. Обзор курса и практических работ.		1		<i>Беседа, опрос</i>
2-3	Трёхмерная графика. Знакомство, основные понятия			2	<i>Беседа, опрос</i>
4-7	Создание архитектурной визуализации (основы работы в Google SketchUp)			4	<i>Беседа, опрос, практическая работа</i>
8-10	Основы создания интерьера в 3D-конструкторе Sweet Home			3	
11-13	Создание пейзажа с помощью генератора ландшафтов			3	
14-15	Практическая работа № 1			2	<i>Практическая работа № 1</i>
	<b>Раздел 2. «3D-мастерская»</b>	9		9	
16-18	Трёхмерная анимация в TrueSpace			3	<i>Беседа, опрос, практическая работа</i>
19-23	Трёхмерное моделирование в Blender			5	
24	Трёхмерное моделирование в Blender. Своя модель.			1	<i>Презентация</i>
	<b>Раздел 3. «Дифференцированный зачёт»</b>	12	3	9	
25-26	Работа в одной из 3D программ (выбор учащихся)			2	<i>Беседа, опрос, практическая работа</i>
27-28	Создание фильма из выполненных работ.			2	
29-30	Создание портфолио			2	
31-36	Защита проекта			6	<i>Подготовка и защита проектов. Итоговая аттестация.</i>
	<b>ИТОГО (общее количество часов за год)</b>	36	4	32	

## Содержание

### Раздел 1. «Введение в трёхмерную графику». 15 часов.

*Теория, 1 час:* Вводное занятие. Техника безопасности, правила поведения в компьютерном классе. Обзор курса и практических работ. Инструктаж по охране жизни, здоровья и безопасности обучающихся.

### Трёхмерная графика. Знакомство, основные понятия:

*Практика, 2 часа:* Проектирование и создание двухэтажного дома. Понятие трёхмерной компьютерной графики. Области применения и место трёхмерной компьютерной графики в современном мире. Двумерная и трёхмерная графика. Общая характеристика курса «Этот объёмный мир». Этапы создания трёхмерной модели: моделирование, текстурирование, освещение, съёмка, рендеринг.

Способы ввода информации в компьютер: сканирование, загрузка с цифровой фотокамеры. Способы вывода графики: вывод на монитор или телевизор, печать с помощью принтера, в том числе фотопечать. Использование интерактивного электронного учебника.

### **Создание архитектурной визуализации (Основы работы в Google SketchUp).**

*Практика, 4 часа:* Графический редактор Google SketchUp. Структура и компоненты пользовательского интерфейса программы: меню, панели и т. д. Настройка интерфейса программы. Освоение базовых навыков работы в программе Google SketchUp.

Создание архитектурного макета. Использование материалов. Текстура. Компоненты. Библиотека компонентов. Экспорт моделей. Настройка отображения. Освещение. Визуализация (рендеринг).

#### *Задачи:*

овладеть основными приёмами использования графического редактора Google SketchUp;

понимать особенности навигации по трёхмерному изображению;

выполнять необходимую трансформацию объекта;

создавать макеты архитектурных построек;

обладать способностью подбирать необходимые параметры рендеринга в зависимости от цели создания модели.

### **Основы создания интерьера в 3D-конструкторе Sweet Home.**

*Практика, 3 часа:* Проект «Создание квартиры и интерьера в 3D-конструкторе Sweet Home 3D».

Графический редактор Sweet Home 3D. Структура и компоненты пользовательского интерфейса программы: меню, панели и т. д. Настройка интерфейса программы. Освоение базовых навыков работы в программе Sweet Home 3D. Планировка квартиры. Каталог образцов. 3D-просмотр. Виртуальный посетитель. Создание трёхмерного плана квартиры. Интерьер. Основные составляющие интерьера. Гармония (атмосфера). Стили интерьера. Организация пространства, функциональность. Цвет и фактура. Предметы интерьера и аксессуары. Освещение.

### **Создание пейзажа с помощью генератора ландшафтов.**

*Практика, 3 часа:* Проект «Создание пейзажа с помощью генератора ландшафтов в программе Terragen 2 Free Edition».

Этапы создания ландшафта. Составляющие пейзажа: земля, вода, атмосфера, солнце. Использование и настройка инструментов: Terrain, Shaders, Water, Atmosphere, Lighting. Объекты (Objects). Экосистема (Population). Навигация: поворот сцены, перемещение сцены вверх-вниз. Трансформация объектов. Импорт объектов. Визуализация (Renderers). Создание трёх пейзажей.

**Практическая работа, практика, 2 часа.**

**Раздел 2. 3D-мастерская. 9 часов.**

**Проект 1. Трёхмерная анимация в trueSpace.**

*Практика, 3 часа:* Библиотеки (Library). Библиотека Characters. Персонажи. Выбор модели. Скелет модели: кости, суставы, подвижность суставов. Скелетная анимация. Временная шкала. Ключевые кадры. Виджет навигации. Виды проекции. Визуализация (рендеринг). Скелетная анимация. Создание «мультфильма» с участием акулы и муравьяда.

**Проект 2. Трёхмерное моделирование в Blender.**

*Практика, 6 часов:* Виды проекции. Выделение объектов. Горячие клавиши. Бокс-моделирование (полигональное или mesh). Mesh-модель: вершины, рёбра, грани. Действие над объектом и его составляющими: поворот, масштабирование, перемещение, разрезание, выдавливание, копирование, удаление, отражение, искажение, дублирование, Работа с эскизом. Фоновый рисунок. Сплайн-моделирование. Сплайн: опорные точки, управляющие вершины. Вращение. Шов. Группа граней. Текстуры, материалы. Модификаторы. Камера. Визуализация (рендеринг).

Создание «натюрморта»

Моделирование матрёшки.

**Раздел 3. «Дифференцированный зачёт». Создание портфолио в программе Windows Movie Maker. Практика, 12 часов.**

Импорт материалов. Монтаж фильма. Портфолио. Создание эффектов. Создание видеопереходов. Шкала времени. Кадры. Титры. Фоновая музыка.

«Создание рекламного ролика, или Видеомонтаж в Movie Maker!»

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№п/п	Наименование разделов	Методы обучения	Формы занятий	Комплекс средств обучения
<b>Модуль 1. «MS Office в проектной деятельности»</b>				
1.	Раздел 1. «Топ 10-любимых фильмов»	словесные (рассказ, беседа); наглядные (показ, поиск информации, просмотр видеороликов); практические (разработка и оформление таблицы)	учебное занятие, проектная работа, дискуссия.	Программы Microsoft Word.
2.	Раздел 2. «Саммит большой 10-ки»	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (показ, просмотр презентаций); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа, дебаты, круглый стол	Программы Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Paint.
<b>Модуль 2. «3D в проектах»</b>				
1.	Раздел 1. «Создание доклада об использовании 3D технологий в нашей жизни»	словесные (рассказ, беседа); наглядные (использование интерактивного электронного учебника, поиск информации,); практические (разработка и оформление таблицы)	учебное занятие, проектная работа, дискуссия.	Программы Microsoft Word.
2.	Раздел 2. «Моделирование собственного LEGO-мира»	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (показ, просмотр Lego-фильма); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа.	Программа LEGO Digital Designer.
3	Раздел 3. «Моделирование в SketchUp». База отдыха.	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (демонстрация интерфейс программы); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа.	Программа Google SketchUp
4	Раздел 4. «Моделирование 3D-растений»	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (демонстрация интерфейс программы); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа.	Программа Xfrog
5	Раздел 5. «3D-конструктор мебели».	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (демонстрация интерфейс программы); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа.	Программа Астра Конструктор Мебели
6	Раздел 6. «Трёхмерная открытка»	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (демонстрация интерфейс	учебное занятие, проектная работа.	Программа Aurora 3D Animation Maker

		программы); практические (разработка и оформление проекта)		
7	Раздел 7. Создание «портфолио мой 3D мир»	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (демонстрация презентаций); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа, дебаты, круглый стол.	Программы Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Paint.
<b>Модуль 3. «Объёмный мир»</b>				
1.	Раздел 1. Проект 1. Проектирование и создание двухэтажного дома.	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (показ, просмотр презентаций, видеороликов); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа, дискуссия, круглый стол	Программа Google SketchUp
	Раздел 1. Проект 2. Создание квартиры и интерьера в 3D-конструкторе Sweet Home 3D.	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (показ, просмотр презентаций, видеороликов); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа, дискуссия, круглый стол	Программа Sweet Home 3D.
	Раздел 1. Проект 3. Создание пейзажа с помощью генератора ландшафтов Terragen 2 Free Edition.	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (показ, просмотр презентаций, видеороликов); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа, дискуссия, круглый стол	Программа Terragen 2 Free Edition.
2	Раздел 2. Проект 1. Трёхмерная анимация в trueSpace. Создание «мультфильма»	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (показ, видеороликов); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа.	Программа: trueSpace
	Раздел 2. Проект 2. Трёхмерное моделирование в Blender. Создание «натюрморта» Моделирование матрёшки.	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (показ, видеороликов); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа	Программа Blender.

3	<p>Раздел 3. Проект 1. Создание портфолио. Проект 2«Создание рекламного ролика, или Видеомонтаж в Movie Maker!»</p>	<p>словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (показ, видеороликов); практические (разработка и оформление проекта)</p>	<p>учебное занятие, проектная работа, дискуссия, круглый стол</p>	<p>Программа Windows Movie Maker</p>
---	---	---	---	--

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список литературы для педагога:

1. Кравченко С.В. Через 3D к реальным проектам: Методические рекомендации.- 2014.
2. Котова А.В. Через 3D к реальным проектам: Задание к итоговому проекту.- 2013.
3. Котова А.В. Этот объёмный мир: Методические рекомендации.- 2015.
4. Котова А.В. Этот объёмный мир: Задания для проведения контрольной работы «Трёхмерная графика».- 2015 год.
5. Котова А.В. Этот объёмный мир: Задание к итоговому проекту.-2015.

### Список литературы для учащихся и их родителей:

1. Котова А.В. Через 3D к реальным проектам: Рабочая тетрадь.-2013.
2. 3D в проектах: Интерактивный электронный учебник.
3. Котова А.В. Этот объёмный мир: Учебное пособие.-2015.
4. Этот объёмный мир: Интерактивный электронный учебник.

### Интернет-ресурсы

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.