



**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
от 21.08.2026 (протокол № 1)

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУДО ДДЮТ
от 21.08.2026 № 41



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00b60a44185623457478e4d20afd96584
Владелец Моржинский Александр Тихонович
Действителен с 22 августа 2025г. по 15 ноября 2026г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МИР ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(модульная)**

Направленность:	техническая
Уровень:	базовый
Возраст обучающихся:	10-14 лет
Срок реализации:	3 года

Объем программы	первый год обучения	– 36 часов
108 часов	второй год обучения	– 36 часов
	третий год обучения	– 36 часов

Автор-составитель:	Лысенко Дарья Сергеевна, педагог дополнительного образования
--------------------	---

Ленинградская область
г. Всеволожск
2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база

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

Нормативно-правовая база

Программа разработана на основе следующих нормативных актов:

- Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990)
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
- Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта „Педагог дополнительного образования детей и взрослых“»
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями);
- Письмо Министерства просвещения РФ от 23.01.2026 № АБ-254/06 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеразвивающих программ, в том числе в части интеграции с

учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ](#) от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Устав МБОУДО ДДЮТ;
- Рабочая программа воспитания МБОУДО ДДЮТ (в действующей редакции);
- Программа развития МБОУДО ДДЮТ на 2026-2030 гг. «Дворец Мастеров – пространство дополнительного образования»;
- Положение о дополнительных общеразвивающих программах, реализуемых 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. Постигание 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.

Цель 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 выбранными 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, прогнозирование 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	Первый год - представление проекта «Саммит большой десятки», второй год — итоговый проект по моделированию на выбор.	Зачетная ведомость промежуточной аттестации

(май)		
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

№ 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	36	0
3	«Объёмный мир»	0	0	36
ИТОГО		36	36	36

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов по годам		
		1 год	2 год	3 год
	Первый год обучения	36		
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		
	Второй год обучения		36	
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	
	Третий год обучения			36
1.	Раздел 1. «Введение в трёхмерную графику»			15
2.	Раздел 2. «3D-мастерская»			9
3.	Раздел 3. «Дифференцированный зачёт»			12
	Итого за все 3 года обучения	108 часов		

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 настроем 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
	нач ало	оконч ание				
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)

Учебно-тематический план

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

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 (4 часа) 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» (2 часа)

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 (8 часов)

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 (5 часов)

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	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.	Раздел 1. «Знакомство с 3D-графикой»	5	1	4	Обобщающее занятие, презентация работ.
2.	Раздел 2. «3D-конструктор LEGO»	5	1	4	Обобщающее занятие, презентация работ.
3.	Раздел 3. «Моделирование в SketchUp»	4		4	Обобщающее занятие, презентация работ.
4.	Раздел 4. «Моделирование 3D-растений»	3		3	Обобщающее занятие, презентация работ.

5.	Раздел 5. «3D-конструктор мебели»	3		3	Обобщающее занятие, презентация работ.
6.	Раздел 6. «Трёхмерная открытка»	4		4	Обобщающее занятие, презентация работ.
7.	Раздел 7. «Итоговый проект»	12	6	6	Создание презентаций по итоговым проектам. Защита проектов. Промежуточная аттестация.
	ИТОГО (общее количество часов за год)	36	8	28	

Содержание

Раздел 1. «Знакомство с 3D-графикой» (5 часов)

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» (5 часов)

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» (4 часа)

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» (3 часа)

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» (3 часа)

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» (4 часа)

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	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	
	Раздел 1. «Введение в трёхмерную графику»	15	1	14	
1.1.	Вводное занятие. Техника безопасности, правила поведения в компьютерном классе. Обзор курса и практических работ.		1		<i>Беседа, опрос</i>
1.2.	Трёхмерная графика. Знакомство, основные понятия			2	<i>Беседа, опрос</i>
1.3.	Создание архитектурной визуализации (основы работы в Google SketchUp)			4	<i>Беседа, опрос, практическая работа</i>
1.4.	Основы создания интерьера в 3D-конструкторе Sweet Home			3	
1.5.	Создание пейзажа с помощью генератора ландшафтов			3	
1.6.	Практическая работа № 1			2	<i>Практическая работа № 1</i>
	Раздел 2. «3D-мастерская»	9		9	
2.1.	Трёхмерная анимация в TrueSpace			3	<i>Беседа, опрос, практическая работа, презентация</i>
2.2.	Трёхмерное моделирование в Blender. Своя модель.			6	
	Раздел 3. «Дифференцированный зачёт»	12	3	9	
	Работа в одной из 3D программ (выбор учащихся)			2	<i>Беседа, опрос, практическая работа</i>
	Создание фильма из выполненных работ.			2	
	Создание портфолио			2	
	Защита проекта			6	<i>Подготовка и защита проектов. Итоговая аттестация.</i>
	ИТОГО (общее количество часов за год)	36	4	32	

Содержание

Раздел 1. «Введение в трёхмерную графику» (15 часов)

1.1. Вводное занятие (1 час)

Техника безопасности, правила поведения в компьютерном классе. Обзор курса и практических работ. Инструктаж по охране жизни, здоровья и безопасности обучающихся

1.2. Трёхмерная графика. Знакомство, основные понятия (2 часа)

Практика. 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.

1.3. Создание архитектурной визуализации (Основы работы в Google SketchUp) (4 часа)

Практика. 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.

1.4. Основы создания интерьера в 3D-конструкторе Sweet Home (3 часа)

Практика. 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.

1.5. Создание пейзажа с помощью генератора ландшафтов (3 часа)

Практика. 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.

1.6. Практическая работа (2 часа)

Раздел 2. 3D-мастерская (9 часов)

2.1. Проект 1. Трёхмерная анимация в trueSpace (3 часа)

Практика. 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.

2.2. Проект 2. Трёхмерное моделирование в Blender (6 часов)

Практика. 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 (12 часов)

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

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

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№п/п	Наименование разделов	Методы обучения	Формы занятий	Комплекс средств обучения
Модуль 1. «MS Office в проектной деятельности»				
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.
Модуль 2. «3D в проектах»				
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 интерфейса программы); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа.	Программа Aurora 3D Animation Maker
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.
Модуль 3. «Объёмный мир»				
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	Раздел 3. Проект 1. Создание портфолио. Проект 2«Создание рекламного ролика, или Видеомонтаж в Movie Maker!»	словесные (рассказ, объяснение, беседа); наглядные (показ, видеороликов); практические (разработка и оформление проекта)	учебное занятие, проектная работа, дискуссия, круглый стол	Программа Windows Movie Maker
---	---	--	--	----------------------------------

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.