

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА
ВСЕВОЛОЖСКОГО РАЙОНА»**

«ПРИНЯТО»

На заседании экспертно-
методического совета
протокол № 9
от «22» апреля 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Моржинский А.Т.
приказ № 201
от «22» апреля 2022 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«2D-АНИМАЦИЯ СРЕДСТВАМИ РЕДАКТОРА
ТРЕХМЕРНОЙ ГРАФИКИ BLENDER»**

(краткосрочная программа на летний период)

Автор (составитель): **Скуленков Сергей Николаевич**,
педагог дополнительного образования

Направленность программы: **техническая**

Возраст детей осваивающих программу: **12 – 18 лет.**

Уровень программы: **ознакомительный**

Срок реализации программы: **1 месяц**

ВСЕВОЛОЖСК, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Оглавление

<i>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</i>	3
<i>УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</i>	7
<i>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</i>	8
<i>МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</i> ...	8
<i>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для преподавателей</i>	13
<i>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для учащихся и родителей</i>	13
<i>Система оценки результатов освоения программ</i>	14
<i>Календарный учебный график</i>	Ошибка! Закладка не определена.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база программы

Дополнительная общеразвивающая программа «2D-анимация средствами редактора трёхмерной графики Blender» технической направленности ознакомительного уровня разработана на основе:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об образовании в Российской Федерации";
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Национальный проект «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. №16);
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден президиумом совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол заседания от 3 сентября 2018 г. №10));
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 N 196 (ред. от 30.09.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- Устав МБОУДО ДДЮТ;
- Положение о дополнительных общеразвивающих программах, реализуемых в МБОУДО ДДЮТ.

Актуальность программы

В современном мире трёхмерных моделей и трёхмерной анимации, 2D-анимация не потеряла свою актуальность. Простые формы, которые легко считываются зрителем, позволяют простыми способами донести авторскую идею. В то же время существует программное обеспечение, которое предоставляет удобную возможность использования принципов работы над трёхмерными объектами при создании 2D-анимации. Ярким примером такой программы является Blender. Данное программное обеспечение имеет ряд удобных функций для работы с формами и позволяет существенно облегчить процесс работы по созданию 2D-анимации.

Отличительные особенности программы

Данная дополнительная общеразвивающая программа технической направленности разработана для учащихся 6-11 классов имеющих представление о моделировании трехмерных объектов, а так же знакомых с интерфейсом редактора Blender.

Цель и задачи программы:

Цель программы – формирование ключевых компетенций в области создания 2D-анимации с использованием редактора трёхмерной графики Blender, конструктивного стиля мышления, понимания процессов пространственного моделирования объектов, формирования пространственного воображения.

Задачи программы

ОБУЧАЮЩИЕ

- Познакомить со специальными (профессиональными) терминами и понятиями;
- Создать представление о способах создания различных типов анимации;
- Сформировать навыки работы с основными инструментами и необходимыми для реализации творческого потенциала программными продуктами;

РАЗВИВАЮЩИЕ

- Способствовать развитию эстетического вкуса, конструктивного и критического мышления.
- Способствовать развитию творческих авторских начал через создание самостоятельных объектов.
- Способствовать развитию внимания, логического мышления, памяти.
- Способствовать развитию образно-пространственного мышления и политехнической грамотности;
- Способствовать обогащению жизненного опыта и формированию системы ценностей.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ

- Воспитать умение эффективно работать в команде и индивидуально, над решением нестандартных в процессе работы над объектами и анимацией.

Сроки реализации: 1 месяц.

Организация образовательного процесса

Возраст учащихся

Программа рассчитана на учащихся 6-11 классов (12-18 лет).

Обучение осуществляется в течении 1 месяца.

Режим занятий: число занятий в неделю – 3 по 2 академических часа (45 минут) с перерывом 10 минут. Общее количество часов по программе: 24 часа.

Форма обучения: очная, очно-заочная (с применением дистанционных технологий).

Формы организации образовательной деятельности учащихся:

групповая, подгрупповая, индивидуальная.

Формы занятий:

- Лекция с элементами практики
- Практикум
- Эвристическая беседа
- Круглый стол
- Мастер-класс
- Вебинар
- Самоподготовка
- Конференция

Условия реализации программы

Материалы, инструменты, приспособления: Компьютерный класс. В качестве технического средства обучения используется персональный компьютер, (дополнительно могут быть использованы интерактивная доска, проектор).

Минимальные требования к аппаратному обеспечению:

- 11 персональных компьютеров IBM PC;
- процессор (не ниже) Intel Pentium 4;
- 2 Гб ОЗУ;
- 40 Гб свободного места на диске: CD-ROM;
- Доступ к сети Интернет.
- мультимедиапроектор

Программное обеспечение:

- Браузеры
- ОС Windows 7+
- Blender

Планируемые результаты

Ожидаемые результаты обучения по программе:

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- Владеют специальными знаниями и практическими навыками в области использования режима 2D-анимация;
- Владеют способами работы с изученными программами и оборудованием;
- Владеют навыками использования основных инструментов среды разработки Blender 3D;
- Владеют приемами организации и самоорганизации работы по созданию проектов;
- Способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке проектов.

Форма подведения итогов реализации программы:

Представляют выполненные работы на итоговой конференции.

Система оценки результатов освоения программы

Предметом диагностики и контроля являются образовательные продукты учащихся (созданные продукты-модели), а также их внутренние личностные качества и компетенции (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам программы.

Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учеником минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах программы. Ученик выступает полноправным субъектом оценивания. Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью педагог выделяет и поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта — создаваемого проекта.

Проверка достигаемых образовательных результатов производится в следующих формах:

- 1) текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка учащегося выполняемых заданий;
- 2) взаимооценка учащегося работ друг друга или работ, выполненных в группах;

- 3) публичная защита выполненных учащегося творческих;
- 4) текущая диагностика и оценка педагогом деятельности учащихся;
- 5) итоговая оценка деятельности по образовательной программе в форме защиты выполненных заданий в рамках итоговой конференции;
- 7) независимая экспертная оценка творческих работ (работы) учащегося в рамках конкурсов, олимпиад, конференций различного ранга.

Итоговый контроль проводится по результатам полного освоения всей программ. Проводится педагогом в форме итоговой конференции, на которой учащиеся выступают с защитой проекта (модели). Данный тип контроля предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем заявленным целям.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			Форма контроля, промежуточной аттестации
		ВСЕГО	ИЗ НИХ		
			ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА	
1.	Вводное занятие	2	2	0	Беседа
2.	Основные инструменты и операции Grace Pencil	4	2	2	Практическая работа
3.	Анимация в режиме Grace Pencil	6	2	4	Творческая работа
4.	Использование трёхмерного пространства в режиме Grace Pencil	6	2	4	Творческая работа
5.	Совместное использование шейдеров и инструментов Grace Pencil	4	2	2	Творческая работа
6.	Итоговая конференция	2	2	0	Защита творческих работ. Дискуссия.
ИТОГО		24	12	12	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<p>Вводное занятие (2 часа) <i>Теория:</i> Вводное занятие. Техника безопасности. Целеполагание. Демонстрация 2D-анимации различных типов, созданных в программе Blender 3D.</p>
<p>Основные инструменты и операции Grace Pencil (4 часов) <i>Теория:</i> Создание объекта рисования. Инструменты рисования Grace Pencil. Материалы. Скульптинг и редактирование в режиме Grace Pencil. <i>Практика:</i> Рисование 2D-объекта в режиме Grace Pencil</p>
<p>Анимация в режиме Grace Pencil (6 часов) <i>Теория:</i> Эскизирование. Ключевые кадры. Режимы прозрачности. Покадровая и автоматическая анимация. <i>Практика:</i> Анимация «шагающего» объекта.</p>
<p>Использование трёхмерного пространства в режиме Grace Pencil (6 часов) <i>Теория:</i> Знакомство со способами создания и использования трёхмерных объектов в режиме Grace Pencil. <i>Практика:</i> Рисование по трёхмерному объекту в режиме Grace Pencil.</p>
<p>Совместное использование шейдеров и инструментов Grace Pencil (4 часа) <i>Теория:</i> Наборы шейдеров для создания 2D-эффектов. <i>Практика:</i> Объёмная 2D-композиция.</p>
<p>Конференция (2 часа) <i>Теория:</i> Обсуждение творческих работ, дискуссии.</p>

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ П/П	Раздел программы	Формы обучения	Методы обучения	Комплекс средств обучения
1	Вводное занятие	Лекция, эвристическая беседа	Диалогический, показательный, эвристический, Интерактивные: Мозговая атака, анализ конкрет-	<i>Печатные:</i> учебные пособия, раздаточный материал; <i>Электронные образовательные ресурсы:</i> мультимедийные учеб-

			ных ситуаций.	ники, ролики, сетевые образовательные ресурсы, внутренние дистанционные ресурсы по программе; <i>Аудиовизуальные:</i> слайды, видеофильмы, кинофильмы, в т.ч на цифровых носителях; <i>Демонстрационные:</i> демонстрационные модели <i>Учебные приборы:</i> см тех. оснащение.
	Основные инструменты и операции Grace Pencil	практикум эвристическая беседа, консультация	Диалогический, показательный, эвристический, алгоритмический. Интерактивные: Мозговая атака, анализ конкретных ситуаций.	<i>Печатные:</i> учебные пособия, раздаточный материал; <i>Электронные образовательные ресурсы:</i> мультимедийные учебники, ролики, сетевые образовательные ресурсы, внутренние дистанционные ресурсы по программе; Сервер Disoord: https://discord.gg/8hYXcbZE <i>Аудиовизуальные:</i> слайды, видеофильмы, кинофильмы, в т.ч на цифровых носителях; <i>Демонстрационные:</i> демонстрационные модели <i>Учебные приборы:</i> см тех. оснащение.
	Анимация в режиме Grace Pencil	практикум эвристическая беседа, консультация	Диалогический, показательный, эвристический, алгоритмический.	<i>Печатные:</i> учебные пособия, раздаточный материал; <i>Электронные образовательные ресурсы:</i>

			Интерактивные: Мозговая атака, анализ конкретных ситуаций.	мультимедийные учебники, ролики, сетевые образовательные ресурсы, внутренние дистанционные ресурсы по программе; Сервер Discord: https://discord.gg/8hYXcbZE <i>Аудиовизуальные:</i> слайды, видеофильмы, кинофильмы, в т.ч на цифровых носителях; <i>Демонстрационные:</i> демонстрационные модели <i>Учебные приборы:</i> см тех. оснащение.
	Использование трёхмерного пространства в режиме Grace Pencil	практикум эвристическая беседа, консультация	Диалогический, показательный, эвристический, алгоритмический. Интерактивные: мозговой штурм, анализ конкретных ситуаций.	<i>Печатные:</i> учебные пособия, раздаточный материал; <i>Электронные образовательные ресурсы:</i> мультимедийные учебники, ролики, сетевые образовательные ресурсы, внутренние дистанционные ресурсы по программе; Сервер Discord: https://discord.gg/8hYXcbZE <i>Аудиовизуальные:</i> слайды, видеофильмы, кинофильмы, в т.ч на цифровых носителях; <i>Демонстрационные:</i> демонстрационные модели <i>Учебные приборы:</i> см тех. оснащение.
	Совместное использование шейдеров и инструментов Grace Pencil	практикум эвристическая беседа, круглый стол, конференция, ве-	Диалогический, показательный, эвристический, алгоритмический. Интерактивные:	<i>Печатные:</i> учебные пособия, раздаточный материал; <i>Электронные образовательные ресурсы:</i> мультимедийные учеб-

		бинар, консультация	Мозговой штурм, анализ конкретных ситуаций.	<p>ники, ролики, сетевые образовательные ресурсы, внутренние дистанционные ресурсы по программе;</p> <p>Сервер Disoord: https://discord.gg/8hYXcbZE</p> <p><i>Аудиовизуальные:</i> слайды, видеофильмы, кинофильмы, в т.ч на цифровых носителях;</p> <p><i>Демонстрационные:</i> демонстрационные модели</p> <p><i>Учебные приборы:</i> см тех. оснащение.</p>
	<i>Итоговый контроль:</i> Конференция	конференция	Эвристический, показательный, диалогический, мозговой штурм	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для преподавателей

1. Электронный ресурс Tinkercad —веб-приложение для 3D-проектирования и 3D-печати. Форма доступа: <https://www.tinkercad.com>
2. Электронный ресурс Учебник FreeCad. Форма доступа: https://www.freecadweb.org/wiki/Getting_started/ru
3. Электронный ресурс Джеймс Кронистер, Blender Basics Форма доступа: http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender_Basics_4-rd_edition
4. Электронный ресурс Основы Blender v.2.42a. - Форма доступа: http://blender3d.org.ua/book/Blender_242/
5. Электронный ресурс Blender Art Текстурирование. - Форма доступа: <http://blender3d.org.ua/book/BlenderArt12/>.
6. Электронный ресурс Blender Art - Blender для архитектуры и Игр.. - Форма доступа: <http://blender3d.org.ua/book/BlenderArt6/> 10.Электронный ресурс Blender Art Механизмы. - Форма доступа: <http://blender3d.org.ua/book/BlenderArt1/>
- 12.Электронный ресурс *Прахов Андрей* Самоучитель Blender 2.6 / Blender Basic 2.6. Руководство пользователя, С384. 2013, pdf
- 13.Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>;
- 14.Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.
15. *Джонс Дж. К.* Методы проектирования, — М.: Мир, 1986.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для учащихся и родителей

1. Электронный ресурс Tinkercad —веб-приложение для 3D-проектирования и 3D-печати. Форма доступа: <https://www.tinkercad.com>
2. Электронный ресурс Учебник FreeCad. Форма доступа: https://www.freecadweb.org/wiki/Getting_started/ru
3. Электронный ресурс *Джеймс Кронистер*, Blender Basics Форма доступа: http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender_Basics_4-rd_edition
4. *Скуленков С.Н.* Дистанционный тренинг в поддержку ОП «Введение в 3- d»/ [электронный ресурс] 2017. Дата обновления 30.08.2017. URL: <http://trening.self-promo.ru> (дата обращения: 30.08.2017);

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Система оценки результатов освоения программ

Предметом диагностики и контроля являются образовательные продукты учащихся, а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам программы.

Основой для оценивания деятельности учащихся являются результаты анализа его продукции, деятельности по ее созданию, уровень защиты проекта на конференции. Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учеником минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах программы. Оцениванию подлежат также те направления и результаты деятельности учащихся, которые определены в рабочей программе педагога и в индивидуальных образовательных маршрутах учащихся (при наличии таких).

Механизм оценивания результатов реализации программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка детей: 1.1. Теоретические знания по основным разделам программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям.	- низкий уровень (овладели менее чем на 50% объема знаний) Средний уровень (объем знаний составляет 50-80%) Высокий уровень (освоили более 80% объема знаний)	Беседа, оценка выступления по защите творческой работе.
Владеют специальными знаниями и практическими навыками в области использования режима 2D Анимация	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям.	- низкий уровень (выполнено самостоятельно менее 80%, требуется работа над ошибками). средний уровень (80% выполнил самостоятельно,	Практические работы (уровень выполнения)

		<p>незначительные неточности в выполнении).</p> <p>высокий уровень (выполнена самостоятельно без ошибок).</p>	
<p>Владеют способами работы с изученными программами и оборудованием, в том числе предназначенными для 3-х мерной печати;</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков программным требованиям.</p>	<p>-низкий уровень (испытывают серьезные затруднения при работе с оборудованием и программным обеспечением).</p> <p>средний уровень (успешно работают с помощью педагога).</p> <p>высокий уровень (работают самостоятельно).</p>	<p>Наблюдение за выполнением практических работ.</p>
<p>Владеют приемами организации и самоорганизации работы по созданию проектов; способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке проектов.</p>	<p>Креативность в выполнении творческих заданий, соответствие публичного выступления и защиты проекта программным требованиям</p>	<p>-низкий уровень (испытывают серьезные затруднения при самостоятельной работе над проектом, способен с помощью преподавателя осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать результаты).</p> <p>средний уровень (не испытывают серьезных затруднений при организации и самоорганизации работы над проектом, способны</p>	<p>Наблюдение за выполнением самостоятельных и коллективных проектов, уровень защиты проектной работы на конференции.</p>

		<p>осуществлять рефлексивную деятельность и с помощью преподавателя вносить коррективы в ход проектирования).</p> <p>высокий уровень (владеют приемами самоорганизации по созданию проектов, осуществляют рефлексивную деятельность и самостоятельно вносят коррективы в ход проектирования).</p>	
--	--	---	--

Календарный учебный график к ДОП «2D-анимация средствами редактора трёхмерной графики Blender»»

Сроки реализации ДОП	Количество часов	Выходные, праздничные дни	Режим занятий	Сроки приема на обучение по ДОП
2021-2022 учебный год с 1 по 30 июня 2022 года	Общее количество часов – 24 часов Общее количество недель – 4	12 июня – День России	число занятий в неделю – 3 по 2 академических часа (45 минут) с перерывом 10 минут	С 15 мая по 1 июня 2022 года

В данном документе пронумеровано,
прошнуровано и скреплено печатью

14 (сорок четыре)

Документовед Вад Т.Н. Соколова

28.04.2022

) лист 16

