

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
КАБАРДИНО БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 ИМ. К.Х.КИЗОВА С.П.ПЛАНОВСКОЕ  
ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

**СОГЛАСОВАНО**

На заседании методического совета  
СОШ №2 Протокол № 01 от «31» 08 2023г.  
Плановское

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МКОУ  
им. К.Х.Кизова с.п.

  
Р.Х.Бекишева  
Приказ № 45/1 от «31» 08 2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Трёхмерный мир: шагаем из 2d в 3d»**

**Направленность программы:** техническая

**Уровень программы:** стартовый

**Вид программы:** модифицированный

**Адресат:** 8 - 12 лет

**Срок реализации:** 1 год, 72 часа

**Форма обучения:** очная

**Автор:** Кизова Марина Олеговна - педагог дополнительного образования

## **Комплекс основных характеристик программы**

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Трёхмерный мир: шагаем из 2d в 3d» представляет собой систему развития творческой, познавательной активности, пространственного мышления, технических знаний, умений и навыков в области 3D-моделирования, и формирует одновременно художественные и конструктивно-технические способности обучающихся.

Компьютерные технологии в современном мире стали частью жизни людей информационного постиндустриального общества. Это обуславливает необходимость формирования более полного представления о них не только средствами школьного курса информатики, но и в системе дополнительного образования. Применение компьютера в качестве динамичного, развивающего средства обучения — главная отличительная особенность компьютерного моделирования.

3D-моделирование — это создание трёхмерных компьютерных изображений и графики. Создание компьютерных 3D моделей неизбежно сопровождается процессом их проектирования. Таким образом, компьютерное 3D моделирование естественным путем связывается с использованием метода проектов в обучении.

**Направленность программы:** техническая.

**Уровень программы:** стартовый.

**Вид программы:** модифицированный.

### **Нормативно-правовая база, регламентирующая деятельность дополнительного образования**

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Национальный проект «Образование».
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».
- Конвенция ООН о правах ребенка.
- Приоритетный проект от 30.11.2016 г. № 11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
- Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 г. № 1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».
- Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 г. №1185 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Минобрнауки РФ от 22.12.2014 г. № 1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания при этом необходимой помощи».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».

- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
- Приказ Минпросвещения России от 16.09.2020 г. № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Письмо Минобрнауки РФ от 03.04.2015 г. №АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по НОКО» (вместе с «Методическими рекомендациями по независимой оценке качества образования образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»).
- Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016 г. №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей»).
- Письмо Минобрнауки РФ от 28.04.2017 г. №ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).
- Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 г. № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».
- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 14.08.2020 г. №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации».
- Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».
- Приказ Минобрнауки КБР от 17.08.2015 г. № 778 «Об утверждении Региональных требований к регламентации деятельности государственных образовательных учреждений дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».
- Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020 г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонализированного дополнительного образования детей в КБР».
- Приказ Минпросвещения КБР от 14.09.2022 г. №22/756 «Об утверждении Правил персонализированного финансирования дополнительного образования детей в КБР».
- Письмо Минпросвещения КБР от 02.06.2022 г. №22-01-32/4896 «Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные)».
- Письмо Минпросвещения КБР от 26.12.2022 г. №22-01-32/11324 «Методические рекомендации по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ».
- Устав МКОУ СОШ №2 им. К.Х.Кизова с.п. Плановское.

### **Актуальность программы.**

Актуальность программы «Трёхмерный мир: шагаем из 2d в 3d» заключается в том, что она способствует формированию пространственного воображения у школьников, технических способностей, развитию практических умений и навыков при работе с компьютером, значительно расширяет представления о межпредметных взаимосвязях, взаимопроникновении реального и виртуального миров, 2d и 3d. В современную эпоху научно-технического прогресса и интенсивного развития информационных технологий в России востребованы специалисты с новым стилем технического мышления. Этот стиль предполагает учет не только конструктивно-технологических, но и психологических, социальных, гуманистических и морально-этических факторов. Формирование такого современного юного техника желательно начинать уже с младшего школьного возраста, так как техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка уже с раннего детства. Объединение бумажного и компьютерного моделирования являются наиболее удачной формой приобщения младших школьников к техническому творчеству.

### **Новизна.**

Проблема развития творческих способностей школьников решается через включение игровых технологий на занятиях. Они усваивают новые знания и умения не путём пассивного восприятия материала, а путём активного созидательного поиска в процессе игры, выполняя различные виды деятельности – самостоятельную работу с чертежами, конструирование, моделирование. Проблема с пространственным восприятием решается путем плавного перехода школьников из бумажного моделирования к компьютерному. На основе 2d-моделей, плоских проекций, они будут создавать 3d, объемные модели, что позволит раскрыть их потенциал к техническому творчеству, а также будет служить основой для дальнейшего изучения трёхмерных объектов в курсе геометрии, физики.

### **Отличительные особенности программы.**

Данная дополнительная образовательная программа отличается от других программ технической направленности тем, что её содержание не только расширяет представления учащихся о трёхмерном мире, но и даёт элементарные навыки в области математики, геометрии, физики, трудового обучения в доступной и увлекательной форме. Учащиеся могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук в общеобразовательной школе.

### **Педагогическая целесообразность.**

Занятия дают возможность детям участвовать в полном цикле познавательного процесса от приобретения, преобразования знаний до их практического применения. Помимо средства занятости свободного времени учащихся они еще и помогают адаптироваться к новым экономическим условиям современной жизни. Соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач. Знания, полученные учащимися в области моделирования, дают возможность по окончании обучения по данной программе, определиться с выбором занятий в других видах технического творчества.

**Адресат программы:** обучающиеся 8 -12 лет.

**Срок реализации:** 1 год, 72 часа

**Режим занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа с 10 минутным перерывом, продолжительность занятия 40 минут.

**Наполняемость группы:** не более 10 человек.

**Форма обучения:** очная.

**Форма занятий:** индивидуальная, групповая.

## **Цель программы:**

Педагогическое обеспечение мотивации школьников к познанию окружающего мира и техническому творчеству, создание условий для самореализации учащихся в творчестве.

## **Задачи программы:**

### **Личностные:**

- способствовать развитию образного и абстрактного мышления, творческого и познавательного потенциала;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса,
- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков учащихся,
- способствовать развитию пространственного мышления, умению анализировать,
- создавать условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности; .

### **Предметные:**

- научить базовым понятиям моделирования,
- развивать навыки компьютерной грамотности,
- научить работе с графическим редактором Paint3D,
- развить познавательные процессы (образное и пространственное мышление, творческое воображение, внимание, память, восприятие);

### **Метапредметные:**

- дать представление об основных возможностях создания и обработки изображений в Paint3D,
- научить создавать трёхмерные изображения, используя набор инструментов и операций, имеющихся в изучаемом приложении;
- способствовать развитию познавательного интереса к информационным технологиям, формирование информационной культуры учащихся;
- профориентация обучающихся.

## Учебный план

№	Название разделов и тем	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Раздел 1. Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
1	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с планами объединения.	2	2	0	Беседа.
	<b>Раздел 2. Первоначальные графические знания и умения</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
2	Знакомство с технической деятельностью человека, материалами, инструментами и приспособлениями	2	1	1	Устный опрос
3	Шаблоны, развертки.	2	1	1	
	<b>Раздел 3. Групповой проект по созданию из плоскостного изображения объемного "Мой любимый сказочный персонаж"</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	
4	Подготовка к проекту	1	0	1	Наблюдение
5	Работа над персонажами.	7	1	6	Обсуждение и самостоятельная работа
6	Выставка по проекту	2	0	2	Презентация работ
	<b>Раздел 4 . Модели геометрических тел из бумаги.</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
7	Геометрические фигуры и тела. Изготовление «Геометрического конструктора».	4	1	3	Беседа. Самостоятельная работа.
8	Игра "Построй башню"	1	0	1	Соревнование моделями.
	<b>Раздел 5. Создание трехмерных моделей в программе Paint3D.</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	
9	Знакомство с графическим редактором. Инструменты.	6	2	4	Беседа. Самостоятельная работа.
10	Создание 2d объекта и преобразование его в 3d объект	6	2	4	Беседа. Самостоятельная работа.
11	Игра на развитие 3D-мышления.	2	0	2	Соревнование.
12	Вырезание, удаление, копирование объектов.	5	1	4	Беседа. Самостоятельная работа.
13	Текст в Paint 3D.	2	1	1	Беседа. Самостоятельная работа

					работа.
	<b>Раздел 6. Проект "Модели обитателей подводного мира".</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	

14	Создание проектов на тему " Модели обитателей подводного мира".	10	0	10	Обсуждение и самостоятельная работа
15	Презентация моделей.	2	0	2	Обсуждение. Защита проектов.
	<b>Раздел 7. Творческий проект н тему по выбору: "Воздушный транспорт", "3d-игрушка", "Люблю природу", "Моя Кабадино Балкария"</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	
16	Создание проектов на темупо выбору	10	0	10	Обсуждение и самостоятельная работа
17	Презентация моделей.	4	0	2	Обсуждение. Защита проектов.
	<b>Итоговое занятие.</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	Тестирование.
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>56</b>	

## Содержание учебного плана

### Раздел 1. Вводное занятие. 2ч.

#### Тема 1. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с планами объединения. 2ч.

Теория. Основные правила и требования техники безопасности при работе в компьютерном классе, а также при работе с клеем, ножницами, линейкой. Знакомство с примерным перечнем предстоящих к выполнению заданий, созданию моделей.

### Раздел 2. Первоначальные графические знания и умения. 4ч.

#### Тема 2. Техническая деятельность человека, материалы, инструменты, приспособления, оборудование. 2ч.

Теория. Знакомство с технической деятельностью человека.

Практика. Знакомство с материалами, инструментами, приспособлениями и оборудованием, которые обучающиеся будут использовать при работе над проектами.

#### Тема 3. Шаблоны, развертки. 2ч.

Теория. Знакомство с шаблонами и развертками, графическими обозначениями на них.

Практика. Выполнение заданий по шаблону с использованием чертежных инструментов.

### Раздел 3. Групповой проект по созданию из плоскостного изображения объемного "Мой любимый сказочный персонаж". 10ч.

#### Тема 4. Подготовка к проекту. 1ч.

Практика. Обучающиеся выбирают персонажей, шаблоны, цветовую палитру карандашей и бумаги.

#### Тема 5. Работа над персонажами. 7ч.

Теория. Использование объемного моделирования для превращения 2d рисунка в 3d.

Практика. Разрисовка, изготовление объемных деталей и присоединение к 2d плоскостному изображению.

#### Тема 6. Выставка проекта. 2ч.

Практика. Обучающиеся создают единую композицию из сказочных персонажей и презентуют свои работы. 2ч.

### Раздел 4. Модели геометрических тел из бумаги. 5ч.

#### Тема 7. Геометрические фигуры и тела. 4ч.

Теория. Расширение и углубление первоначальных понятий о геометрических фигурах (различные прямоугольники, треугольники, круг, половина круга, сектор круга и др.).

Практика. Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона «Геометрического конструктора».

#### Тема 8. Игра "Построй башню". 1ч.

Практика. Обучающиеся разделяются на две команды и с использованием изготовленных моделей строят башню реальную. Затем играют на компьютере в онлайн версию.

### Раздел 5. Создание трехмерных моделей в программе Paint3D. 21ч.

#### Тема 9. Знакомство с графическим редактором. Инструменты. 6ч.

Теория. Ознакомление с интерфейсом программы.

Практика. Изучение инструментов: кисти, цвет, двумерные фигуры, трехмерные фигуры, стикеры. Обучение созданию и сохранению проектов.

#### Тема 10. Создание 2d объекта и преобразование его в 3d объект. 6ч.

Теория. Как создать 3d объект из 2d объекта.

Практика. Работа обучающихся над созданием 2d объекта и преобразованием его в 3d объект.

#### Тема 11. Игра на развитие 3D-мышления. 1ч.

Практика. Обучающиеся парами соревнуются в выполнении заданий онлайн-игры на развитие пространственного 3D-мышления.

#### Тема 12. Вырезание, удаление, копирование объектов. 5ч.

Теория. Ознакомление с функциями вырезания, удаления, копирования объектов.

Практика. Работа обучающихся по вырезанию, удалению и копированию предлагаемых в программе готовых шаблонов.

#### Тема 13. Текст в Paint 3D. 2ч.

Теория. Операции с текстом в Paint 3D.

Практика. Создание 2d и 3d текста и редактирование его с помощью инструментов редактора.

**Раздел 6. Проект "Модели обитателей подводного мира". 12ч.**

**Тема 14. Создание проектов на тему " Модели обитателей подводного мира". 10ч.**

**Практика.** На основе полученных знаний и умений обучающиеся создают индивидуальные проекты или групповые проекты (не более 3х чел.) по заданной теме.

**Тема 15. Презентация моделей. 2ч.**

**Практика.** Обучающиеся представляют свои проекты.

**Раздел 7. Творческий проект на тему по выбору: "Воздушный транспорт", "3d-игрушка", "Люблю природу", "Моя Кабардино-Балкария". 12ч.**

**Тема 16. Создание проектов на тему по выбору. 10ч.**

**Практика.** На основе полученных знаний и умений обучающиеся создают индивидуальные проекты или групповые проекты (не более 3х чел.) на тему по выбору.

**Тема 17. Презентация моделей. 4ч.**

**Практика.** Обучающиеся представляют свои проекты.

**Раздел 8. Итоговое занятие. 4ч.**

**Практика.** Итоговое занятие. Беседа с обучающимися. Тестирование.

## **Планируемые результаты**

### **Личностные:**

#### **У обучающихся будет/будут:**

- устойчивый интерес к техническому творчеству, к работе изобретателей;
- терпение и упорство, самостоятельность, стремление к получению качественного законченного результата;
- чувство взаимопомощи и взаимоуважения к своим товарищам и педагогу;
- развиты навыки креативности и творческого, логического и 3D-мышления;
- сформированы мотивационно - ценностные сферы личности (инициативность, самостоятельность, навыки сотрудничества);

### **Предметные:**

#### **У обучающихся будет/будут:**

- научатся понимать назначение ручных инструментов для обработки бумаги, графические изображения;
- сформированы навыки работы с графическим редактором Paint3D,
- развиты навыки компьютерной грамотности;
- развиты умения выполнять основные операции при моделировании;
- развиты познавательные процессы (образное и пространственное мышление, творческое воображение, внимание, память, восприятие);

### **Метапредметные:**

#### **У обучающихся будет / будут:**

- проявлять познавательную активность, творческую смекалку для решения творческих задач;
- работать по предложенным инструкциям;
- самостоятельно выполнять технологические операции в логической последовательности;
- сформированы умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- развиты навыки использования различных способов поиска, сбора, обработки информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами; развито логическое мышление, память, внимание.

## Комплекс организационно-педагогических условий

### Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала учебного года	Дата окончания учебного года	Количество учебных недель	Количество учебных часов в год	Режим занятий
Базовый (1 год)	01.09.2022г.	31.05.2023г	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

### Условия реализации программы

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы «Трёхмерный мир: шагаем из 2d в 3d» используется оборудованный кабинет со столами и стульями соответственно возрасту детей (в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.364820.). Предметно-развивающая среда соответствует интересам и потребностям детей, целям и задачам программы. На занятиях используются безопасные материалы.

### Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими: среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, опыт дистанционной деятельности, а также прошедших курс повышения квалификации по профилю деятельности.

### Материально-техническое обеспечение

При реализации программы используется следующее оборудование: учебный кабинет; столы; стулья; информационные стенды; компьютер; проектор; МФУ; ножницы, карандаш простой, клей, линейка, ксероксная бумага разного цвета.

### Методы работы

В процессе реализации программы используются разнообразные методы обучения: объяснительно - иллюстративный, рассказ, беседы, работа с книгой, демонстрация, упражнение, практические работы репродуктивного и творческого характера, методы мотивации и стимулирования, обучающего контроля, взаимоконтроля и самоконтроля, познавательная игра.

### Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

- учебные и методические пособия;
- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- тематические методические разработки;
- наглядные пособия;
- тематические презентации;
- Интернет-ресурсы;
- электронные образовательные ресурсы.

## **Формы аттестации и виды контроля**

### **Формы аттестации:**

- устный опрос;
- наблюдение;
- тестирование;
- выставка детских работ.

### **Виды контроля:**

входящая, промежуточная и итоговая диагностики.

### **Оценочные материалы:**

- тесты;
- карточки-задания;
- карты (индивидуальные, диагностические).

### **Критерии оценок**

Итоговая оценка результативности освоения курса проводится по окончании учебного года по методике В.Симонова с использованием десятибалльной шкалы оценивания степени обученности, затем подсчитывается сумма баллов и среднеарифметическое значение по каждому учащемуся, определяется индивидуальный уровень освоения образовательной программы:

1-3 балла – минимальный уровень освоения программы (информационный)

4 – 7 баллов – средний уровень освоения программы (репродуктивный)

8 – 10 баллов – максимальный уровень освоения программы (творческий)

### **Список литературы для педагогов.**

1. Т.А. Подосенина. Искусство компьютерной графики для школьников, ВНУ-Санкт - Петербург, 2004г.
2. Д. Чиотти. «Оригинальные поделки из бумаги» - ООО ТД «Издательство. Мир книги», 2008г.
3. Гигиенические требования к использованию ПК в начальной школе// Начальная школа, 2002. № 5.
4. Л. Заголова. Компьютерная графика. Москва. Лаборатория Базовых Знаний, 2005.

### **Список литература для обучающихся.**

1. «Информатика. Основы компьютерной грамоты. Начальный курс» под ред. Н.В. Макаровой, Питер, 2004г.
2. Мой друг компьютер. Детская энциклопедия А.В. Зарецкий.
3. Д. Чиотти. «Оригинальные поделки из бумаги» - ООО ТД «Издательство. Мир книги», 2008г.
4. Быстрицкая А. Бумажная филигрань. М., 2008г.

### **Интернет ресурсы**

<https://comp-doma.ru/paint-3d.html>

<https://logiclike.com/2.0/cabinet/course/logic?firstLoad=true>

<https://www.youtube.com/watch?v=Hy-agy6e3JU&list=PLgeEUvPaLuoIypBWtZg8qID3s2bProjeZ>

<https://ptichka.online/shablon-prinzessy-disney/>