

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНОБАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ
А.О.ШОМАХОВА СП ТАМБОВСКОЕ»
ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета

Протокол
от «29 » августа 2024г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора МКОУ
СОШ им.А.О. Шомахова

сп. Тамбовское
З.Г. Мухамеджанова

Приказ №49/1
от «30» августа 2024г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ОТ ИДЕИ ДО 3D – МОДЕЛИ»

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированный

Адресат: обучающиеся от 11 до 15 лет

Срок реализации: 1 год.144ч.

Форма обучения: очная

Автор – составитель: Бориев Анзор Хажсетович – педагог дополнительного образования.

с.п. Тамбовское, 2024г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы «От идеи до 3D-модели».

Пояснительная записка.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «От идеи до 3D-модели» составлена для организации внеурочной деятельности обучающийся среднего звена основной школы и ориентирована на обучающихся, проявляющих интересы и склонности в области информатики, технологии, математики, физики, моделирования. Освоение данного направления позволяет решить проблемы, связанные с недостаточным уровнем развития абстрактного мышления, существенным преобладанием образно – визуального восприятия над другими способами получения информации.

Деятельность по моделированию способствует воспитанию активности обучающихся в познавательной деятельности, развитию высших психических функций (повышению внимания, развитию памяти и логического мышления), аккуратности, самостоятельности в учебном процессе.

Поддержка и развитие детского технического творчества соответствуют актуальным и перспективным потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

Направленность программы: техническая.

Уровень программы: базовый.

Вид программы: модифицированный.

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

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Национальный проект «Образование».
3. Конвенция ООН о правах ребенка.
4. Приоритетный проект от 30.11.2016 г. № 11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
5. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
6. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. 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».
8. Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 г. №1185 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».

9. 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».
10. 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».
11. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
12. Приказ Минобрнауки России и Мин просвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности присетевого форме реализации образовательных программ».
13. Приказ Мин просвещения России от 16.09.2020 г. № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».
14. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
15. Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
16. 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)»).
17. 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»).
18. 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»).
19. 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»).
20. 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».

21. 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».
22. 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».
23. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».
24. 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».
25. Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020 г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».
26. Приказ Минпросвещения КБР от 14.09.2022 г. №22/756 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в КБР».
27. 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)».
28. Письмо Минпросвещения КБР от 26.12.2022 г. №22-01-32/11324 «Методические рекомендации по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ».
29. Устав МКОУ СОШ им. А.О.Шомахова с.п. Тамбовское

Актуальность программы Трёхмерная графика (3D (от англ. 3 Dimensions - «3 измерения») Graphics, Три измерения изображения) - раздел компьютерной графики, совокупности приемов и инструментов (как программных, так и аппаратных), предназначенных для изображения объёмных объектов

Актуальность программы заключается в том, что существует необходимость укрепления связей обучающегося между восприятием реальных объектов окружающего мира с их виртуальной формой представления - в трехмерной графике. Содержание программы «От идеи до 3D-модели» не ограничивается какой-либо одной областью знаний, а это переплетение истоков общих знаний о мире, законах физики и механики, с умением творчески представить свое видение, понимание окружающих объектов и явлений.

Начиная подготовку детей в системе дополнительного образования, родители снижают многие риски в выборе будущей профессии. Важно правильно выбрать программу, оптимально подходящую каждому ребёнку.

Новизна дополнительной программы: «От идеи до 3D-модели»

заключается в том, что занятия по 3D моделированию помогают приобрести глубокие знания в области технических наук, ценные практические умения и навыки, воспитывают трудолюбие, дисциплинированность, культуру труда, умение работать в коллективе. Знания, полученные при изучении программы «Основы 3D-моделирования», обучающиеся могут применить для подготовки мультимедийных разработок по различным предметам – математике, физике, химии, биологии и др. Трехмерное моделирование служит основой для изучения систем виртуальной реальности.

Данная программа позволяет раскрыть творческий потенциал обучающихся в процессе выполнения практических и проектно-исследовательских работ, создаёт условия для дальнейшей профориентации обучающихся.

В целях развития умений и навыков рефлексивной деятельности особое внимание уделено способности обучающихся самостоятельно организовывать свою деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и другое), оценивать её результаты, определять причины возникших трудностей и пути их устранения, осознавать сферы своих интересов и соотносить их со своими учебными достижениями, чертами своей личности.

Педагогическая целесообразность дополнительной общеразвивающей программы заключается в выявлении интереса обучающихся к технологиям 3D-моделирования и оказание помощи в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью аддитивных технологий. В процессе создания моделей, обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, что способствует развитию пространственного мышления.

Особенностью данной программы является ее практическая направленность, связанная с получением навыков работы с современным оборудованием. В ходе обучения обучающийся получает основные сведения об устройстве оборудования, принципах его работы. В целях развития самостоятельности на занятиях предлагается решать задачи различной сложности, связанные со способами изготовления и сборки моделей с учетом ограничений той или иной технологии. Занятия строятся по принципу: от простого к сложному. При общей практической направленности теоретические сведения сообщаются обучающимся в объеме, необходимом для правильного понимания значения тех или иных технических требований для осознанного выполнения работы. Изложение теории проводится постепенно, иногда ограничиваясь лишь краткими беседами и пояснениями по ходу учебного процесса. Специально для практической работы подобран ряд моделей, которые позволят ребенку понять, границы применимости той или иной технологии, понять свойства того или иного материала. В конце программы каждый обучающийся изготавливает модель, что способствует формированию большей заинтересованности в дальнейшей работе.

Отличительные особенности программы:

Отличительные особенности данной дополнительной общеразвивающей программы от уже существующих программ в том, что, программа построена на

формирование и систематизацию знаний и умений по курсу 3D-моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят обучающихся к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и технического творчества. Курс, с одной стороны, призван развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения, а с другой – предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

Адресат программы - обучающиеся от 11 до 15 лет

Принимаются все желающие от 11 до 15 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

Срок реализации: 1

год.144ч.

Режим занятий - занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с 10 минутным перерывом.

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса:

Традиционная модель реализации программы. Последовательное освоение содержания в течение одного года обучения в одной образовательной организации.

Цели и задачи программы

Цель программы:

- ✓ освоение знаний об основных методах моделирования, их преимуществах и недостатках, областях применения, способах задания и представления информации на ПК;
- ✓ овладение умению строить трехмерные модели, визуализирование полученных результатов;
- ✓ формирование навыков использования систем трехмерного моделирования и их интерфейса, применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда

Задачи программы:

Личностные:

- ✓ развить трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности;
- ✓ проявлять дисциплинированность, внимательность, аккуратность и упорства в работе;
- ✓ уважать окружающих - умение слушать и слышать партнера, признавать право на собственное мнение и принимать решение с учетом позиции всех участников, эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества;
- ✓ обучить навыкам самостоятельной работы и работы в группе при выполнении практических творческих работ;
- ✓ развивать познавательные интересы и творческие способности.

Предметные:

- ✓ развить технические способности;
- ✓ создать трехмерные изделия реального объекта различной сложности и композиции из пластика.

- ✓ поставить цель – создание творческой работы; планировать достижение этой цели;
- ✓ слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении;
- ✓ оценивать полученный творческий продукт, выполнять по необходимости коррекцию продукта;
- ✓ готовить создаваемые модели к конкурсу.

Метапредметные:

- ✓ усовершенствовать образное пространственное мышление при моделировании;
- ✓ проявлять творческие способности;
- ✓ оценивать творческий продукт и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- ✓ использовать при выполнении заданий различные средства: справочную и прочую литературу, ИКТ и пр.
- ✓ строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми для реализации проектной деятельности (под руководством педагога);
- ✓ отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного замысла. Самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий;
- ✓ соблюдать правила безопасности в процессе деятельности.

Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
I. Вводное занятие - (4ч)					
1.1	Ознакомление обучающихся Инструктаж по технике безопасности.	2	2		Устные опросы
1.2	Виртуальность, как способ изучения реального мира.	2	2		Устные опросы
II. Информационные технологии и автоматизированные информационные системы - (4ч)					
2.1	Информация. Понятие информации её свойства, технология сбора, хранения, передачи, обработки и представления данных.	2	2		Проверка знаний
2.2	Автоматизированные информационные системы	2	2		Проверка знаний
III. Введение в <u>Tinkercad</u> часть 1 - (20ч)					
3.1	Интерфейс <u>Tinkercad</u> . Перемещение изменение объектов в <u>Tinkercad</u> .	2	2		Теория
3.2	Объекты в <u>Tinkercad</u> .	2	1	1	Комбинированный урок

3.3	Экструдирование (выдавливание) в <u>Tinkercad</u> .	2		2	Практика
3.4	Подразделение (subdivide) в <u>Tinkercad</u> .	2		2	Практика
3.5	Булевы операции в <u>Tinkercad</u> .	2		2	Практика
3.6	Модификаторы в <u>Tinkercad</u> . Mirror -зеркальное отображение.	2		2	Практика
3.7	Сглаживание объектов в <u>Tinkercad</u> .	2		2	Практика
3.8	Добавление материала. Свойства материала.	2		2	Практика
3.9	Текстуры в <u>Tinkercad</u> .	2		2	Практика
3.10	Создание объекта по точным размерам.	2		2	Практика
IV. Творческие проекты - (12ч)					
4.1	«Кофейная чашка»	2		2	Практика
4.2	«Бамбук»	2		2	Практика
4.3	«Гавайская гитара»	2		2	Практика
4.4	«Цветущая вишня»	2		2	Практика
4.5	«Модель самолета»	2		2	Практика
4.6	Разработка и выполнение собственного творческого проекта	2		2	Практика
V. Моделирование персонажа в <u>Tinkercad</u> - (18ч)					
5.1	Моделирование лица	2		2	Практика
5.2	Моделирование лица	2		2	Практика
5.3	Моделирование туловища	2	1	1	
5.4	Моделирование туловища	2		2	Практика
5.5	Моделирование рук, ног персонажа и соединение их с туловищем	2	1	1	Комбинированный урок
5.6	Моделирование рук, ног персонажа и соединение их с туловищем	2		2	Практика
5.7	Моделирование дополнительных деталей и волос	2		2	Практика
5.8	Моделирование одежды	2		2	Практика
5.9	Создание готового персонажа	2		2	Практика
VI. Введение в <u>Tinkercad</u> часть 2 - (26ч)					

6.1	Основы работы в BGE	2	2		Тестирование
6.2	Сенсоры, контроллеры и активаторы.	2	2		Тестирование
6.3	Сила (force) и физические объекты в Blender Game Engine.	2		2	Практика
6.4	Взаимодействие объектов в Tinkercad.	2		2	Теория
6.5	Game Engine.	2	2		Практика
6.6	Сенсор Mouse.	2	2		Практика
6.7	Управление камерой в Tinkercad.	2		2	Теория
6.8	Переходы между сценами при работе с игровым движком Tinkercad.	2		2	Теория
6.9	Активатор Edit Object.	2	2		Практика
6.10	Влияние параметра Grav на поведение объектов в Tinkercad Game Engine.	2		2	Теория
6.11	Материалы и текстуры в Tinkercad GameEngine: работа с UV/Image Editor.	2		2	Теория
6.12	Создание собственного творческого проекта в BGE	2		2	Теория
6.13	Защита творческого проекта	2		2	Защита проекта
IV. 3D - ручка - (10ч)					
7.1	Устройство 3D - ручки и техника безопасности при работе с ней	2	2		Теория
7.2	Создание 3D моделей по образцу	2	1	1	Комбинированный урок
7.3	Создание собственных творческих проектов с помощью 3D - ручки	2		2	Практика
7.4	Создание собственных творческих проектов с помощью 3D - ручки	2		2	Практика
7.5	Защита собственных творческих проектов.	2		2	Защита проекта
IV. Основы работы на 3D -принтере - (34ч)					
8.1	Основы 3D технологий: история и перспективы.	2	2		Теория
8.2	Установка программного обеспечения.Интерфейс,	2	1	1	Комбинированный урок

	особенности ПО. Вхождение в 3D моделирование. Настройка принтера.				
8.3	Алгоритм: последовательность действий и алгоритм; известные алгоритмы; алгоритм и сохранённая информация.	2	1	1	Комбинированный урок
8.4	Обзор возможностей создания трехмерных моделей. Правила управления моделями	2	1	1	Комбинированный урок
8.5	Обзор возможностей создания трехмерных моделей. Правила управления моделями	2		2	
8.6	Преобразование цифровой модели. Настройка печати, обзор параметров. Печать.	2	1	1	Комбинированный урок
8.7	Преобразование цифровой модели. Настройка печати, обзор параметров. Печать.	2		2	Практика
8.8	Изучение настроек с расширенными параметрами. Выбор пластика для принтера. Создание трехмерной модели.	2		2	Практика
8.9	Этап нарезки. Настройка принтера. Замена сопла.	2	1	1	Комбинированный урок
8.10	Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели.	2	1	1	Комбинированный урок
8.11	Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели.	2		2	Практика
8.12	Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели.	2		2	Практика
8.13	Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели.	2	2		Теория
8.14	Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели	2		2	Практика
8.15	Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели	2		2	Практика

8.16	Вращение, масштабирование и выравнивание. Инструменты для обслуживания. Печать	2		2	Практика
8.17	Трёхмерная визуализация.	2		2	Практика
IX. Творческие проекты - (16ч)					
9.1	Выбор темы проекта и планирование его реализации	2	2		Теория
9.2	Разработка трехмерной модели на компьютере в соответствии с темой проекта	2		2	Практика
9.3	Разработка трехмерной модели на компьютере в соответствии с темой проекта	2		2	Практика
9.4	Настройка параметров 3D – принтера	2	1	1	Комбинированный урок
9.5	Печать 3D- моделей в соответствии с разработанным проектом	2		2	Практика
9.6	Защита творческих проектов	2		2	Практика
9.7	Итоговое занятие.	2		2	Тестирование
9.8	Участие в мероприятиях.	2		2	Выставка, конкурсы, защита проектов
	Итого:	144	39	105	

Содержание учебного плана

Раздел I. Вводное занятие.

Тема 1.1 Ознакомление обучающихся с целями и задачами курса. Инструктаж по технике безопасности. 2ч.

Теория Ознакомление обучающихся с целями и задачами курса. Инструктаж по технике безопасности.

Тема 1.2 Виртуальность, как способ изучения реального мира. 2ч.

Практика Виртуальность, как способ изучения реального мира. 2ч.

Раздел II. Информационные технологии и автоматизированные информационные системы.

Тема 2.1 Информация. Понятие информации её свойства, технология сбора, хранения, передачи, обработки и представления данных 2ч.

Проверка знаний Информация. Понятие информации её свойства, технология сбора, хранения, передачи, обработки и представления данных

Тема 2.2 Автоматизированные информационные системы 2ч.

Проверка знаний Автоматизированные информационные системы.

Раздел III. Введение в Tinkercad часть 1.

Тема 1.1 Интерфейс Tinkercad. Перемещение и изменение объектов в Tinkercad 2ч.

Теория Интерфейс Tinkercad. Перемещение и изменение объектов в Tinkercad.

Тема 3.2 Объекты в Tinkercad 2ч.

Комбинированный урок Объекты в Tinkercad.

Тема 3.3 Экструдирование (выдавливание) в Tinkercad 2ч.

Практика Экструдирование (выдавливание) в Tinkercad.

Тема 3.4 Подразделение (subdivide) в Tinkercad 2ч.

Практика Подразделение (subdivide) в Tinkercad.

Тема 3.5 Булевы операции в Tinkercad 2ч.

Практика Булевы операции в Tinkercad.

Тема 3.6 Модификаторы в Tinkercad. Mirror -зеркальное отображение 2ч.

Практика Модификаторы в Tinkercad. Mirror -зеркальное отображение.

Тема 3.7 Сглаживание объектов в Tinkercad 2ч.

Практика Сглаживание объектов в Tinkercad.

Тема 3.8 Добавление материала. Свойства материала 2ч.

Практика Добавление материала. Свойства материала.

Тема 3.9 Текстуры в Tinkercad 2ч.

Практика Текстуры в Tinkercad.

Тема 3.10 Создание объекта по точным размерам 2ч.

Практика Создание объекта по точным размерам.

Раздел IV. Творческие проекты

Тема 4.1 «Кофейная чашка» 2ч.

Практика «Кофейная чашка».

Тема 4.2 «Бамбук» 2ч.

Практика «Бамбук».

Тема 4.3 «Гавайская гитара» 2ч.

Практика «Гавайская гитара».

Тема 4.4 «Цветущая вишня» 2ч.

Практика «Цветущая вишня».

Тема 4.5 «Модель самолета» 2ч.

Практика «Модель самолета».

Тема 4.6 Разработка и выполнение собственного творческого проекта 2ч.

Практика Разработка и выполнение собственного творческого проекта.

Раздел V. Моделирование персонажа в Tinkercad

Тема 5.1 Моделирование лица 2ч.

Практика Моделирование лица.

Тема 5.2 Моделирование лица 2ч.

Практика Моделирование лица.

Тема 5.3 Моделирование туловища 2ч.

Практика Моделирование туловища.

Тема 5.4 Моделирование туловища 2ч.

Практика Моделирование туловища.

Тема 5.5 Моделирование рук, ног персонажа и соединение их с туловищем 2ч.

Комбинированный урок Моделирование рук, ног персонажа и соединение их с туловищем.

Тема 5.6 Моделирование рук, ног персонажа и соединение их с туловищем 2ч.

Практика Моделирование рук, ног персонажа и соединение их с туловищем.

Тема 5.7 Моделирование дополнительных деталей и волос 2ч.

Практика Моделирование дополнительных деталей и волос.

Тема 5.8 Моделирование одежды 2ч.

Практика Моделирование одежды.

Тема 5.9 Создание готового персонажа 2ч.

Практика Создание готового персонажа.

Раздел VI. Введение в Tinkercad часть2.

Тема 6.1 Основы работы в BGE 2ч.

Тестирование Основы работы в BGE.

Тема 6.2 Сенсоры, контроллеры и активаторы 2ч.

Тестирование Сенсоры, контроллеры и активаторы.

Тема 6.3 Сила (force) и физические объекты вBlender Game Engine 2ч.

Практика Сила (force) и физические объекты вBlender Game Engine.

Тема 6.4 Взаимодействие объектов в Tinkercad 2ч.

Теория Взаимодействие объектов в Tinkercad.

Тема 6.5 Game Engine 2ч.

Практика Game Engine.

Тема 6.6 Сенсор Mouse 2ч.

Практика Сенсор Mouse.

Тема 6.7 Управление камерой в Tinkercad 2ч.

Практика Управление камерой в Tinkercad.

Тема 6.8 Переходы между сценами при работе сигровым движком Tinkercad 2ч.

Практика Переходы между сценами при работе сигровым движком Tinkercad.

Тема 6.9 Активатор Edit Object 2ч.

Практика Активатор Edit Object.

Тема 6.10 Влияние параметра Grav на поведениеобъектов в Blender Game Engine 2ч.

Практика Влияние параметра Grav на поведениеобъектов в Blender Game Engine.

Тема 6.11 Материалы и текстуры в Tinkercad GameEngine: работа с UV/Image Editor 2ч.

Практика Материалы и текстуры в Tinkercad GameEngine: работа с UV/Image Editor.

Тема 6.12 Создание собственного творческого проекта в BGE 2ч.

Практика Создание собственного творческого проекта в BGE.

Тема 6.13 Защита творческого проекта 2ч.

Защита проекта Защита творческого проекта.

Раздел IV. 3D – ручка.

Тема 7.1 Устройство 3D - ручки и техникабезопасности при работе с ней 2ч.

Теория Устройство 3D - ручки и техникабезопасности при работе с ней.

Тема 7.2 Создание 3D моделей по образцу 2ч.

Комбинированный урок Создание 3D моделей по образцу.

Тема 7.3 Создание собственных творческихпроектов с помощью 3D – ручки 2ч.

Практика Создание собственных творческихпроектов с помощью 3D – ручки.

Тема 7.4 Создание собственных творческихпроектов с помощью 3D – ручки 2ч.

Практика Создание собственных творческихпроектов с помощью 3D – ручки.

Тема 7.5 Защита собственных творческихпроектов 2ч.

Защита проекта Защита собственных творческихпроектов.

Раздел III. Основы работы на 3D –принтере.

Тема 8.1 Основы 3D технологий: история иперспективы 2ч.

Теория Основы 3D технологий: история иперспективы.

Тема 8.2 Установка программного обеспечения.Интерфейс, особенности ПО.

Вхождение в 3D моделирование.Настройка принтера 2ч.

Комбинированный урок Установка программного обеспечения.Интерфейс, особенности ПО. Вхождение в 3D моделирование.Настройка принтера.

Тема 8.3 Алгоритм: последовательность действий и алгоритм; известные алгоритмы;

алгоритм и сохранённая информация 2ч.

Комбинированный урок Алгоритм: последовательность действий и алгоритм; известные алгоритмы; алгоритм и сохранённая информация.

Тема 8.4 Обзор возможностей создания трехмерных моделей. Правила управления моделями 2ч.

Комбинированный урок Обзор возможностей создания трехмерных моделей. Правила управления моделями.

Тема 8.5 Обзор возможностей создания трехмерных моделей. Правила управления моделями 2ч.

Комбинированный урок Обзор возможностей создания трехмерных моделей. Правила управления моделями.

Тема 8.6 Преобразование цифровой модели. Настройка печати, обзор параметров. Печать 2ч.

Практика Преобразование цифровой модели. Настройка печати, обзор параметров. Печать.

Тема 8.7 Преобразование цифровой модели. Настройка печати, обзор параметров. Печать 2ч.

Практика Преобразование цифровой модели. Настройка печати, обзор параметров. Печать.

Тема 8.8 Изучение настроек с расширенными параметрами. Выбор пластика для принтера. Создание трехмерной модели 2ч.

Практика Изучение настроек с расширенными параметрами. Выбор пластика для принтера. Создание трехмерной модели.

Тема 8.9 Этап нарезки. Настройка принтера. Замена сопла 2ч.

Практика Этап нарезки. Настройка принтера. Замена сопла.

Тема 8.10 Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели 2ч.

Практика Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели.

Тема 8.11 Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели 2ч.

Практика Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели.

Тема 8.12 Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели 2ч.

Практика Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели.

Тема 8.13 Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели 2ч.

Теория Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели.

Тема 8.14 Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели 2ч.

Практика Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели.

Тема 8.15 Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели 2ч.

Практика Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели.

Тема 8.16 Вращение, масштабирование и выравнивание. Инструменты для обслуживания. Печать 2ч.

Практика Вращение, масштабирование и выравнивание. Инструменты для обслуживания. Печать.

Тема 8.17 Трёхмерная визуализация 2ч.

Практика Трёхмерная визуализация.

Раздел IX. Творческие проекты.

Тема 9.1 Выбор темы проекта и планирование его реализации 2ч.

Теория Выбор темы проекта и планирование его реализации.

Тема 9.2 Разработка трехмерной модели на компьютере в соответствии с темой проекта 2ч.

Практика Разработка трехмерной модели на компьютере в соответствии с темой проекта.

Тема 9.3 Разработка трехмерной модели на компьютере в соответствии с темой проекта 2ч.

Практика Разработка трехмерной модели на компьютере в соответствии с темой проекта.

Тема 9.4 Настройка параметров 3D – принтера 2ч.

Комбинированный урок Настройка параметров 3D – принтера.

Тема 9.5 Печать 3D- моделей в соответствии с разработанным проектом 2ч.

Практика Печать 3D- моделей в соответствии с разработанным проектом.

Тема 9.6 Защита творческих проектов 2ч.

Практика Защита творческих проектов.

Тема 9.7 Итоговое занятие 2ч.

Тестирование Итоговое занятие.

Тема 9.8 Участие в мероприятиях 2ч.

Практика Участие в мероприятиях.

Планируемые результаты:

Личностные:

у обучающихся будет/будут

развиты трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности;

- ✓ дисциплинированность, внимательность, аккуратность и упорства в работе;
- ✓ уважать окружающих - умение слушать и слышать партнера, признавать право на собственное мнение и принимать решение с учетом позиции всех участников, эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества;
- ✓ обучатся навыкам самостоятельной работы и работы в группе при выполнении практических творческих работ;
- ✓ развиты познавательные интересы и творческие способности.

Предметные:

у обучающихся будет/будут сформированы:

- ✓ развиты технические способности;
- ✓ умения создать трехмерные изделия реального объекта различной сложности и композиции из пластика.
- ✓ постановка цели для создания творческих работ; планирование достижения этих целей;
- ✓ умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении;
- ✓ оценивать полученный творческий продукт, выполнять по необходимости коррекцию продукта;

- ✓ готовить создаваемые модели к конкурсу.

Метапредметные:

у обучающихся будет/будут сформированы:

- ✓ усовершенствованное образное пространственное мышление при моделировании;
- ✓ проявятся творческие способности;
- ✓ умения оценивать творческий продукт и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- ✓ привиты навыки использовать при выполнении заданий различные средства: справочную и прочую литературу, ИКТ и пр.
- ✓ возможности строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми для реализации проектной деятельности (под руководством педагога);
- ✓ умения отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного замысла. Самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий;
- ✓ принципы соблюдать правила безопасности в процессе деятельности.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Год обучения (уровень программы)	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов в год	Режим занятий
1 год обучения (базовый)	15.09.2024г.	31.05.2025г.	36	144	2 раз в неделю по 2 часа

Условия реализации программы

Программа реализуется в оборудованном кабинете со столами и стульями соответственно возрасту детей (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 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»). Предметно- развивающая среда соответствует интересам и потребностям детей, целям и задачам программы. На занятиях используются материалы, безопасность которых подтверждена санитарно-эпидемиологическим условиям.

Кадровое обеспечение

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

Материально-техническое обеспечение

Для проведения учебных занятий требуется:

- ✓ учебный кабинет;
- ✓ письменные столы -8 шт.;
- ✓ Стулья -16 шт.;
- ✓ компьютер в сборе для педагога; компьютеры (ноутбуки) для обучающихся - 15 шт.;
- ✓ мультимедийный проектор - 1 шт.;
- ✓ интерактивная доска - 1 шт.
- ✓ 3D - ручка - 15 шт.
- ✓ 3D - принтер - 1 шт.
- ✓ 3D - сканер - 1 шт.

Методы работы

- ✓ Опрос
- ✓ Практика
- ✓ 3D моделирование
- ✓ Выставка текущих работ
- ✓ Защита проектов

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

- Инструкция по работе с инструментами.
- Пособия для групповой и индивидуальной работы.
- Аудио- и видеозаписи.
- Книги

Формы аттестации / контроля:

- наблюдение за обучающимися, беседы индивидуальные и групповые, а также беседы с родителями;
- формирование навыка слушателя: ответы на вопросы по тексту, иллюстрирование текста;
- взаимодействие в коллективе: игры, наблюдение, беседы с родителями, тесты.
- проектные работы, выставки

Оценочные материалы:

Набранные баллы обучающимся	Уровень освоения
0-50 баллов	Низкий
51-75 баллов	Средний
76-100 баллов	Высокий

Критерия оценок

76-100 балла – усвоено отлично

51 – 70 баллов-усвоено хорошо

30-50 баллов усвоено удовлетворительно

Методическое и дидактическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение включают в себя:

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, проектный.

Методы воспитания: поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Педагогические технологии: индивидуальное обучение, групповое обучение, дифференцированное обучение, коллективной творческой деятельности.

Индивидуальное обучение — это форма работы на занятиях, которая предполагает, что каждый обучающийся получает для самостоятельного выполнения задание, специально для него подобранное в соответствии с его подготовкой и возможностями.

Групповая работа – одна из самых продуктивных форм организации учебного сотрудничества детей, активное включение каждого обучающегося в учебный процесс. Главное условие групповой работы заключается в том, что не посредственное взаимодействие на партнерской основе. Это создает комфортное условие для всех, обеспечивает взаимопонимание между учащимися.

Дифференцированное обучение – это форма организации учебного процесса, при котором педагог работает с группой обучающихся, составленной с учётом наличия у них каких-либо значимых для учебного процесса общих качеств.

Коллективная творческая деятельность — это организация совместной деятельности взрослых и детей, при которой все участвуют в коллективном творчестве, планировании и анализе результатов.

Здоровье сберегающие технологии:

1. Рациональное чередование учебной и досуговой деятельности. На каждом занятии проводятся физминутки для глаз, ритмические паузы, с музыкальным сопровождением. Экспериментально доказано, что музыка может успокоить, может привести в крайне возбужденное состояние, может укрепить иммунную систему, что приводит к снижению заболеваемости, улучшению обмена веществ, активнее идут восстановительные процессы, и человек выздоравливает.

2. Индивидуальное дозирование объёма сложности. В разновозрастной группе надо подбирать задания с учетом возможности каждого ребенка.

3. Мониторинг состояния содержания мастерской и инструментов. Кабинет для занятий оборудован столами и стульями по росту обучающихся и физическими характеристиками,

магнитной доской, компьютером и различными инструментами, и материалами, необходимыми для занятий бисероплетением.

4. Беседы и воспитательная работа с обучающимися. В план воспитательной работы образовательной программы внесены: «Как организовать свой день? Режим», «О пользе витаминов», «Закаляйся, если хочешь быть здоров» и др.

Специальные технологии: Проектная деятельность.

Формы организации учебного занятия: беседа, выставка, защита проектов, конкурс, конференция, круглый стол, мастер-класс, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, творческая мастерская, экскурсия.

Дидактические материалы: раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, образцы изделий.

Алгоритм учебного занятия

I. Организационная часть. Объявление темы. Организация рабочего места. (2-3 минуты).

II. Теоретическая часть. (В зависимости от возраста и темы 10-18 минут).

- Беседа или рассказ по теме занятия -3-7 минут.
- Анализ изделия (в зависимости от сложности 3-5 минут).
- Показ приемов работы, используемых для изготовления изделия (3-5 минут).

III. Физкультминутка.

IV. Практическая часть (20-30 минут).

V. Физкультминутка (гимнастика для глаз).

VI. Практическая часть. Продолжение (10-15 минут).

VII. Заключительная часть (6-8 минут).

Список литературы

Список литературы для педагогов:

1. Керлоу, Айзек Виктор «Искусство 3D-анимации и спецэффектов» / Айзек В. Керлоу: (Пер, с англ. Е.В. Смолиной). М.: ООО «Вершина», 2004. 180 с.
2. «Компьютерная графика: Полигональные модели.» А.В. Боресков, Е.В. Шикин, издательство Диалог-МИФИ, 2005 г. - 464 с.
3. Монахов М.Ю., «Учимся проектировать на компьютере.» Элективный курс: Практикум / М.Ю. Монахов, С.Л. Солодов, Г.Е. Монахова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. — 172 с.: ил.
4. Александр Петелин. «SketchUp - просто 3D!» Учебник-справочник Google SketchUp v. 8.0 Pro (в 2-х книгах), 2012. — 192 с.: ил.
5. Тозик В., Ушакова О. «Самоучитель SketchUp.» - БХВ-Петербург, 2013.
6. Chronister J. Blender Basic / Перевод: Азовцев Юрий. Учебное пособие, 3-е издание

Список литературы для обучающихся:

1. Алямовский, А.А. SolidWorks 2007/2008. Компьютерное моделирование в инженерной практике / А.А. Алямовский. - М.: СПб: БХВ-Петербург, 2008. - 192 с.
2. Большаков, В. 3D-моделирование в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, T-Flex / В. Большаков, А. Бочков, А. Сергеев. - М.: Книга по Требованию, 2010. - 336 с.
3. Ганери 3D атлас человеческого тела / Ганери, Анита. - М.: АСТ, 2008. - 372

- с.
4. Голованов, Н.Н. Геометрическое моделирование / Н.Н. Голованов. - М.: [не указано], 2002. - 630 с.
 5. Гэд 4D брэнддинг: Взламывая корпоративный код экономики / Гэд, Томас. - М.: СПб: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге; Издание 3-е, 2005. - 230 с.
 6. Зеньковский, В. А. 3D моделирование на базе Vue xStream (+ DVD-ROM) / В.А. Зеньковский. - М.: Форум, Инфра-М, 2011. - 384 с.
 7. Климачева, Татьяна AutoCAD. Техническое черчение и 3D-моделирование / Татьяна Климачева. - М.: БХВ-Петербург, 2008. - 912 с.
 8. Лазарев Информация и безопасность. Композиционная технология информационного моделирования сложных объектов принятия решений / Лазарев, Алексеевич Игорь. - М.: Московский городской центр научно-технической информации, 1997. - 336 с.
 9. Лоу, Аверилл М. Имитационное моделирование. Классика CS / Лоу, Аверилл М., Кельтон, В. Дэвид. - М.: СПб: Питер, 2004. - 848 с.
 10. Осипа, Дж. 3D-моделирование и анимация лица. Методики для профессионалов / Дж. Осипа. - М.: Диалектика, 2008. - 400 с.
 11. Осипа, Джейсон 3D-моделирование и анимация лица. Методики для профессионалов (+ CD-ROM) / Джейсон Осипа. - М.: Диалектика, Вильямс, 2008. - 416 с. 3D-моделирование в Blender. Курс для начинающих [Электронный ресурс]/ С. Шапошникова, "Лаборатория юного линуксоида", 2009-2014.-Режим доступа: <http://younglinux.info/blender.php>, свободный.

Интернет источники:

<https://www.tinkercad.com/>

https://3dschoolpromo.ru/3ds_max

http://www.newart.ru/htm/flash/risovalka_63.php

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНОБАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ А.О.ШОМАХОВА
СП ТАМБОВСКОЕ»
ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

**Рабочая программа на 2024 – 2025 учебный год к дополнительной
общеразвивающей программе
«От идеи до 3D-модели»**

Уровень программы: базовый

Адресат: обучающиеся от 11 до 15 лет

Срок реализации: 1 год, 144 часа

Автор – составитель: Бориев Анзор Хажсетович – педагог дополнительного образования.

с.п. Тамбовское, 2024г.

Данная программа имеет техническую направленность, которая позволяет развивать у детей навыки программирования моделирования и мышления.

Цели и задачи программы

Цель программы:

- ✓ освоение знаний об основных методах моделирования, их преимуществах и недостатках, областях применения, способах задания и представления информации на ПК;
- ✓ овладение умению строить трехмерные модели, визуализирование полученных результатов;
- ✓ формирование навыков использования систем трехмерного моделирования и их интерфейса, применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда

Задачи программы:

Личностные:

- ✓ развить трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности;
- ✓ проявлять дисциплинированность, внимательность, аккуратность и упорства в работе;
- ✓ уважать окружающих - умение слушать и слышать партнера, признавать право на собственное мнение и принимать решение с учетом позиции всех участников, эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества;
- ✓ обучить навыкам самостоятельной работы и работы в группе при выполнении практических творческих работ;
- ✓ развивать познавательные интересы и творческие способности.

Предметные:

- ✓ развить технические способности;
- ✓ создать трехмерные изделия реального объекта различной сложности и композиции из пластика.
- ✓ поставить цель – создание творческой работы; планировать достижение этой цели;
- ✓ слушать
- и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении;
- ✓ оценивать полученный творческий продукт, выполнять по необходимости коррекцию продукта;
- ✓ готовить создаваемые модели к конкурсу.

Метапредметные:

- ✓ усовершенствовать образное пространственное мышление при моделировании;
- ✓ проявлять творческие способности;
- ✓ оценивать творческий продукт и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- ✓ использовать при выполнении заданий различные средства: справочную и прочую литературу, ИКТ и пр.
- ✓ строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми для реализации проектной деятельности (под руководством педагога);

- ✓ отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного замысла. Самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий;
- ✓ соблюдать правила безопасности в процессе деятельности.

Планируемые результаты:

Личностные:

у обучающихся будет/будут сформированы:

- ✓ развиты трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности;
- ✓ дисциплинированность, внимательность, аккуратность и упорства в работе;
- ✓ уважать окружающих - умение слушать и слышать партнера, признавать право на собственное мнение и принимать решение с учетом позиции всех участников, эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества;
- ✓ обучатся навыкам самостоятельной работы и работы в группе при выполнении практических творческих работ;
- ✓ развивать познавательные интересы и творческие способности.

Предметные:

у обучающихся будет/будут сформированы:

- ✓ развиты технические способности;
- ✓ умения создать трехмерные изделия реального объекта различной сложности и композиции из пластика.
- ✓ постановка цели для создания творческих работ; планирование достижения этих целей;
- ✓ умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении;
- ✓ оценивать полученный творческий продукт, выполнять по необходимости коррекцию продукта;
- ✓ готовить создаваемые модели к конкурсу.

Метапредметные:

у обучающихся будет/будут сформированы:

- ✓ усовершенствованное образное пространственное мышление при моделировании;
- ✓ проявятся творческие способности;
- ✓ умения оценивать творческий продукт и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- ✓ привиты навыки использовать при выполнении заданий различные средства: справочную и прочую литературу, ИКТ и пр.
- ✓ возможности строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми для реализации проектной деятельности (под руководством педагога);
- ✓ умения отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного замысла. Самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий;
- ✓ принципы соблюдать правила безопасности в процессе деятельности.

Календарно-тематический план

№	Дата занятия		Наименование раздела, темы	Количество часов	Содержание деятельности		Форма аттестации / контроля
	по плану	по плану			теоретическая часть занятия	теоретическая часть занятия	
I. Вводное занятие - (4ч)							
1.1			Ознакомление обучающихся с Инструктаж по технике безопасности.	2	2		Устные опросы
1.2			Виртуальность, как способ изучения реального мира.	2	2		Устные опросы
II. Информационные технологии и автоматизированные информационные системы - (4ч)							
2.1			Информация. Понятие информации её свойства, технология сбора, хранения, передачи, обработки и представления данных.	2	2		Проверка знаний
2.2			Автоматизированные информационные системы	2	2		Проверка знаний
III. Введение в Tinkercad часть 1 - (20ч)							
3.1			Интерфейс Tinkercad. Перемещение и изменение объектов в Tinkercad.	2	2		Теория
3.2			Объекты в Tinkercad.	2	1	1	Комбинированный урок
3.3			Экструдирование (выдавливание) в Tinkercad.	2		2	Практика
3.4			Подразделение (subdivide) в Tinkercad.	2		2	Практика
3.5			Булевы операции в Tinkercad.	2		2	Практика
3.6			Модификаторы в Tinkercad. Mirror - зеркальное отображение.	2		2	Практика
3.7			Сглаживание объектов в Tinkercad.	2		2	Практика
3.8			Добавление материала. Свойства материала.	2		2	Практика
3.9			Текстуры в Tinkercad.	2		2	Практика
3.10			Создание объекта по точным размерам.	2		2	Практика
IV. Творческие проекты - (12ч)							
4.1			«Кофейная чашка»	2		2	Практика
4.2			«Бамбук»	2		2	Практика
4.3			«Гавайская гитара»	2		2	Практика
4.4			«Цветущая вишня»	2		2	Практика
4.5			«Модель самолета»	2		2	Практика
4.6			Разработка и выполнение собственного творческого проекта	2		2	Практика
V. Моделирование персонажей Tinkercad - (18ч)							
5.1			Моделирование лица	2		2	Практика
5.2			Моделирование лица	2		2	Практика
5.3			Моделирование туловища	2	1	1	
5.4			Моделирование туловища	2		2	Практика
5.5			Моделирование рук, ног персонажа и соединение их с туловищем	2	1	1	Комбинированный урок

5.6		Моделирование рук, ног персонажа и соединение их с туловищем	2		2	Практика
5.7		Моделирование дополнительных деталей и волос	2		2	Практика
5.8		Моделирование одежды	2		2	Практика
5.9		Создание готового персонажа	2		2	Практика
VI. Введение в Tinkercad часть2 - (26ч)						
6.1		Основы работы в BGE	2	2		Тестирование
6.2		Сенсоры, контроллеры и активаторы.	2	2		Тестирование
6.3		Сила (force) и физические объекты в Blender Game Engine.	2		2	Практика
6.4		Взаимодействие объектов в Tinkercad.	2		2	Теория
6.5		Game Engine.	2	2		Практика
6.6		Сенсор Mouse.	2	2		Практика
6.7		Управление камерой в Tinkercad.	2		2	Теория
6.8		Переходы между сценами при работе с игровым движком Tinkercad.	2		2	Теория
6.9		Активатор Edit Object.	2	2		Практика
6.10		Влияние параметра Grav на поведение объектов в Tinkercad Game Engine.	2		2	Теория
6.11		Материалы и текстуры в Tinkercad Game Engine: работа с UV/Image Editor.	2		2	Теория
6.12		Создание собственного творческого проекта в BGE	2		2	Теория
6.13		Защита творческого проекта	2		2	Защита проекта
IV. 3D - ручка - (10ч)						
7.1		Устройство 3D - ручки и техника безопасности при работе с ней	2	2		Теория
7.2		Создание 3D моделей по образцу	2	1	1	Комбинированный урок
7.3		Создание собственных творческих проектов с помощью 3D - ручки	2		2	Практика
7.4		Создание собственных творческих проектов с помощью 3D - ручки	2		2	Практика
7.5		Защита собственных творческих проектов.	2		2	Защита проекта
III. Основы работы на 3D -принтере - (34ч)						
8.1		Основы 3D технологий: история и перспективы.	2	2		Теория
8.2		Установка программного обеспечения. Интерфейс, особенности ПО. Вхождение в 3D моделирование. Настройка принтера.	2	1	1	Комбинированный урок
8.3		Алгоритм: последовательность действий и алгоритм; известные алгоритмы; алгоритм и сохранённая информация.	2	1	1	Комбинированный урок

8.4		Обзор возможностей создания трехмерных моделей. Правила управления моделями	2	1	1	Комбинированный урок
8.5		Обзор возможностей создания трехмерных моделей. Правила управления моделями	2		2	
8.6		Преобразование цифровой модели. Настройка печати, обзор параметров. Печать.	2	1	1	Комбинированный урок
8.7		Преобразование цифровой модели. Настройка печати, обзор параметров. Печать.	2		2	Практика
8.8		Изучение настроек с расширенными параметрами. Выбор пластика для принтера. Создание трехмерной модели.	2		2	Практика
8.9		Этап нарезки. Настройка принтера. Замена сопла.	2	1	1	Комбинированный урок
8.10		Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели.	2	1	1	Комбинированный урок
8.11		Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели.	2		2	Практика
8.12		Настройка печати, установка параметров. Печать трехмерной модели.	2		2	Практика
8.13		Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели.	2	2		Теория
8.14		Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели	2		2	Практика
8.15		Установка более сложных параметров. Разработка и подготовка проектной модели	2		2	Практика
8.16		Вращение, масштабирование и выравнивание. Инструменты для обслуживания. Печать	2		2	Практика
8.17		Трёхмерная визуализация.	2		2	Практика

IX. Творческие проекты - (16ч)

9.1		Выбор темы проекта и планирование его реализации	2	2		Теория
9.2		Разработка трехмерной модели на компьютере в соответствии с темой проекта	2		2	Практика
9.3		Разработка трехмерной модели на компьютере в соответствии с темой проекта	2		2	Практика
9.4		Настройка параметров 3D – принтера	2	1	1	Комбинированный урок
9.5		Печать 3D- моделей в соответствии с разработанным проектом	2		2	Практика
9.6		Защита творческих проектов	2		2	Практика
9.7		Итоговое занятие.	2		2	Тестирование

9.8		Участие в мероприятиях.	2		2	Выставка, конкурсы, защита проектов
		Итого:	144	39	105	

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНОБАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ А.О.ШОМАХОВА
СП ТАМБОВСКОЕ»
ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«ОТ ИДЕИ ДО 3D – МОДЕЛИ»**

Адресат: обучающиеся от 11 до 15 лет

Год обучения 1-ый год обучения

Автор – составитель: Бориев Анзор Хажсетович – педагог дополнительного образования.

с.п. Тамбовское, 2024г.

1. Характеристика объединения дополнительной общеразвивающей программы «От идеи до 3D-модели»: Деятельность программы имеет техническую направленность.

2. Количество обучающихся объединения «От идеи до 3D-модели»: составляет 25 человек

Из них мальчиков – , девочек – .

Обучающиеся имеют возрастную категорию от 11 до 15 лет.

Формы работы: индивидуальные и групповые.

3. Направления работы:

1. Гражданско-патриотическое воспитание.
2. Духовно-нравственное воспитание.
3. Художественно-эстетическое воспитание.
4. Спортивно-оздоровительное воспитание.
5. Физическое воспитание.
6. Трудовое и профориентационное воспитание.
7. Экологическое воспитание.
8. Воспитание познавательных интересов.

Цель воспитательной работы:

- создать условия для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитательной работы:

- способствовать развитию личности учащегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и
- использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни.

Результат воспитательной работы:

- происходят изменения в формировании личности учащегося с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развивать свою субъективную позицию;
- построена доброжелательная система отношений в коллективе
- через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- Получили умения самостоятельно оценивать происходящее и
- использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- Происходят изменения в формировании здорового образа жизни.

Работа с коллективом обучающихся:

Формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
содействие формированию активной гражданской позиции;

3. воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями:

- формирование системы взаимодействия родителей с педагогом, для создания условий свободного и творческого развития их эффективной социализации и само понимания реализации своих возможностей;
- активное вовлечение родителей в разные сферы деятельности;
- стимулирование, проявление в семьях здорового образа жизни;
- создание условий для проведения детей и подростков;
- педагогическая поддержка семьи;
- участие в мероприятиях.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный	Планируемый результат
1	Гражданско-патриотическое воспитание:	1.Рисунки ко дню адыгов. 2. Беседа «Мы вместе» ко Дню народного единства.	Сентябрь Ноябрь	Бориев А.Х.	Формирование патриотических ценностных представлений о любви к своей малой Родине.
2	Духовно – нравственное воспитание	Беседа ко Дню учителя.	Октябрь	Бориев А.Х.	Формируются ценностные представления о морали и об основных понятиях этики
3	Художественно-эстетическое воспитание	«Знатоки искусства» викторина	Ноябрь	Бориев А.Х.	Формируется характер и нравственные качества, а также развивается хороший вкус и поведение
4	Трудовое воспитание	Беседа «Мастер своего дела»	Март	Бориев А.Х.	Формируется положительное отношение к труду, интерес к трудовым профессиям.
5	Взаимодействие с родителями обучающихся	1.День открытых дверей. 2.Индивидуальные встречи – беседы (Знакомство с родителями)	Сентябрь Сентябрь-Май	Бориев А.Х.	Участие и помощь родителей в создании комфортной среды на занятиях в объединение
6	Участие в мероприятиях, акциях, конкурсах	Новогодний фейерверк	Декабрь	Бориев А.Х.	Формирование у обучающихся способности к самореализации; стимулирование его творческой и познавательной активности;
7	Туристско - краеведческое	Экскурсия в музей	Ноябрь	Бориев А.Х.	Развитие познавательного интереса; патриотическое воспитание к истории своего района.