

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10 ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА КОНСТАНТИНА ИОСИФОВИЧА НЕДУРУБОВА ПОСЁЛКА
МОРЕВКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
Педагогического совета
от 31 августа 2023 г.
Протокол № 1



Утверждаю:
Директор МБОУ СОШ № 10 им. Героя
Советского Союза К.И.Недурובה
пос.Моревка МО Ейский район
Целова О.А.Целова
31 августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«3D-моделирование»**

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год: 34 ч.

Возрастная категория: от 13 до 15 лет

Состав группы: до 12 человек
(количество учащихся)

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: **43683**

Автор-составитель:
Романенко Т.Н.
педагог дополнительного образования

п.Моревка, 2023г.

Введение

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «3D - моделирование» предназначена для освоения азов компьютерной 3D-графики, и даёт представление о базовых понятиях 3D-моделирования в специализированной для этих целей программе.

Данная программа способствует развитию познавательной активности учащихся, творческого и операционного мышления, повышению интереса к информатике, а самое главное, профориентации в мире профессий, связанных с использованием знаний этих наук.

Нормативно-правовое обеспечение программы

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- «Санитарные правила 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы.

Направленность программы - техническая. Предполагает базовый уровень освоения знаний и практических навыков в рамках объединения дополнительного образования.

Программа ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений обучающихся, организовать проектную и исследовательскую деятельность.

Использование 3D моделей предметов реального мира – это важное средство для передачи информации, которое может существенно повысить эффективность обучения, а также служить отличной иллюстрацией при проведении докладов, презентаций, рекламных кампаний. Трехмерные модели – обязательный элемент проектирования современных транспортных средств, архитектурных сооружений, интерьеров. Одно из интересных применений компьютерной 3D-графики и анимации - спецэффекты в современных художественных и документальных фильмах.

Программа «3D моделирование» дает возможность изучить приемы создания компьютерных трехмерных моделей в программе.

Актуальность программы

Данная программа связана с процессом информатизации и

необходимостью для каждого человека овладеть новейшими информационными технологиями для адаптации в современном обществе и реализации в полной мере своего творческого потенциала. Любая творческая профессия требует владения современными компьютерными технологиями. Результаты технической фантазии всегда стремились вылиться на бумагу, а затем и воплотиться в жизнь. Если раньше, представить то, как будет выглядеть дом или интерьер комнаты, автомобиль или теплоход мы могли лишь по чертежу или рисунку, то с появлением компьютерного трехмерного моделирования стало возможным создать объемное изображение спроектированного сооружения. Оно отличается фотографической точностью и позволяет лучше представить себе, как будет выглядеть проект, воплощенный в жизни и своевременно внести определенные коррективы, 3D модель обычно производит гораздо большее впечатление, чем все остальные способы презентации будущего проекта. Передовые технологии позволяют добиваться эффективных результатов.

Новизна программы

Работа с 3D графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не, только профессиональные художники и дизайнеры. Школьники осваивают азы трехмерного моделирования достаточно быстро и начинают применять свои знания на практике.

Педагогическая целесообразность

заключается в том, что данная программа позволит выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью специальных программ. В процессе создания моделей обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения.

Профориентация

В ходе освоения программы учащиеся познакомятся с профессиями, так или иначе связанными с трехмерной графикой. Левел-дизайнеры, 3D-визуализаторы, 3D-аниматоры, VFX-художники — всё это связано с 3D-моделированием.

Воспитательная работа

Воспитание в рамках образовательной Программы проводится в соответствии с воспитательной деятельностью (Приложение №1).

Отличительная особенность

Программа лично-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребёнок имел возможность самостоятельно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. На занятиях применяются информационные технологии и проектная деятельность.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная программа «3D моделирование» рассчитана на учащихся 13-15 лет, имеющих опыт работы с компьютером на уровне начинающего пользователя. Продолжительность обучения 1 год, занятия проводятся 1 раза в неделю по 1 часу. Освоение материала курса обучающимся подтверждается самостоятельно выполненным проектом – разработкой 3D-

модели заданного объекта.

Уровень программы, объем и сроки реализации программы

Программа предусматривает ознакомительный уровень обучения. Программа рассчитана на 1 год обучения. Всего на изучение программы отводится 34 часа.

Формы обучения

Форма обучения очная.

Режим занятий

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность одного академического часа при очной форме обучения составляет 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса

Программа «3D моделирование» рассчитана на детей среднего школьного возраста - 13 – 15 лет. Состав кружка постоянный.

Основными, характерными при реализации данной программы формами являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий используются формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;

- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;

- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

- групповая, когда обучающиеся работают над созданием и представлением творческих проектов.

1.2.Цель и задачи программы

Цель:развитие конструкторских способностей учащихся и формирование пространственного мышления за счет освоения базовых возможностей среды трехмерного компьютерного моделирования.

Задачи:

образовательные:

- знакомство с системами 3D моделирования и формирование представлений об основных технологиях моделирования;
- формирование технологической грамотности;
- познакомить с профессиями 3D-моделлер;
- научить объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения.

личностные:

- создание условий для развития творческого потенциала, развитие умения анализировать возможности графических проективных сред;
- воспитание навыков работы на результат, работы над индивидуальным проектом.

метапредметные:

- развитие мотивации к созидательной деятельности,
- расширение потребности в саморазвитии, самостоятельности.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1: Основные понятия моделирования и конструирования (2 часа)					
1	Вводное занятие. Правила поведения и техника безопасности в кабинете. Определение моделирования и конструирования.	1	1	0	опрос
2	Трёхмерное моделирование. Назначение и возможности САПР. Виды изделий и конструкторских документов.	1		1	наблюдение
	Итого:	2	1	1	
Раздел 2: Основные инструменты среды Tinkercad и создание простых моделей (15 часов)					
1	Основные инструменты среды Tinkercad.	1	1		Наблюдение
2	Управление сценой (режимы просмотра, вращение объектов) в среде Tinkercad.	1		1	Наблюдение
3	Создание простейших объектов (куб, сфера, цилиндр и т.д.). Методы их перемещения, вращения, масштабирования, копирования.	1		1	Наблюдение
4	Работа с текстом. Проект «Имя»	1		1	Творческая работа
5	Добавление отверстий в 3D модели.	1		1	Наблюдение
6	Проект «Автомобиль»	1		1	Проект
7	Дополнительные элементы построения для более точного проектирования. Инструмент линейка	1		1	Наблюдение
8	Проект «Снеговик»	1		1	Проект
9	Трансформация объектов. Отражение объектов.	1	1		Наблюдение
10	Проект «Снежинка»	1		1	Проект
11	Группировка и объединение фигур, пересечение, исключение.	1		1	Наблюдение
12	Проект «Чайная чашка»	1		1	Наблюдение
13	Работа над проектом	1	1		Наблюдение
14	Экспорт модели для 3D печати	1	1		Наблюдение
15	Защита проекта	1		1	Конкурс

	Итого:	15	4	11	
Раздел 3: Основы прототипирования (5 часов)					
1	Техника безопасности. Особенности работы с 3D ручкой.	1			Опрос
2	Проект «Необычные животные»	1			Выставка
3	Виды 3D принтеров. Устройство 3D принтера. Основные настройки 3D принтера и подготовка детали к печати.	1			Наблюдение
4	Самостоятельная работа	1			Наблюдение
5	Постобработка детали.	1			Творческая работа
	Итого:	5	1	4	
Основные инструменты среды Google SketchUp и создание простых моделей (12 часов).					
1	Основные инструменты среды Google SketchUp.	1	1		Наблюдение
2	Управление сценой (режимы просмотра, вращение объектов) в среде Google SketchUp.	1	1		Наблюдение, опрос
3	Создание простейших объектов (куб, сфера, цилиндр и т.д.). Методы их перемещения, вращения, масштабирования, копирования.	1		1	Наблюдение
4	Проект «Простой дом»	1		1	Проект
5	Дополнительные элементы построения для более точного проектирования.	1		1	Наблюдение
6	Проект «Сложный дом»	1		1	Проект
7	Работа над собственным проектом	1		1	Наблюдение
8	Проект «Интерьер»	1		1	Наблюдение
9	Работа над проектом «Интерьер»	1		1	Наблюдение
10	Работа над собственным проектом комнаты	1		1	Наблюдение
11	Подготовка проектов к защите	1		1	Наблюдение
12	Представление своего проекта	1		1	Проект
	Всего:	34	2	10	
	Итого:	34	11	33	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Основные понятия моделирования и конструирования (2 часа).

Теория. Техника безопасности. Определение моделирования и конструирования. Трехмерное моделирование. Виды изделий и конструкторских документов.

Практика. Конструкторские документы.

Раздел 2. Основные инструменты среды Tinkercad и создание простых моделей (17 часов).

Теория. Трехмерное моделирование. Интерфейс редактора трехмерного

моделирования (Tinkercad).

Практика. Создание простых моделей.

Раздел 3. Основы прототипирования (5 часов).

Теория. Техника безопасности. Особенности работы с 3D ручкой. Виды 3D принтеров. Устройство 3D принтера. Основные пользовательские характеристики 3D принтеров. Технология 3D печати. Основные настройки 3D принтера и подготовка детали к печати.

Практика. Печать модели.

Раздел 4. Основные инструменты среды Google SketchUp и создание простых моделей (12 часов).

Теория. Трехмерное моделирование. Интерфейс редактора трехмерного моделирования (Google SketchUp). Создание простых моделей. Цвета и текстуры материалов.

Практика. Выполнение проектов.

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: объект, модель, материал – и их свойствах;
- приобретение навыков работы в среде трехмерного моделирования;
- формирование умений формализации и структурирования информации;
- знакомство с профессиями, связанные с 3D моделированием;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

Личностные результаты

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области 3D моделирования в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты

- владение общепредметными понятиями «объект», «модель» и др.;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с

изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов;

ИКТ-компетентность - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ).

2.Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации».

2.1. Календарный учебный график

Год обучения: с1 сентября 2023г. по 25 мая 2024 г.

№ п/п	Дата	Тема занятий	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1	1.09	Раздел 1: Основные понятия моделирования и конструирования (2 часа) Вводное занятие. Правила поведения и техника безопасности в кабинете. Определение моделирования и конструирования.	1 час по 40мин.	групповая	кабинет проектной деятельности №10	Теоретическое занятие: беседа, рассказ, игра.
2	8.09	Трехмерное моделирование. Назначение и возможности САПР. Виды изделий и конструкторских документов.	1 час по 40мин.	презентация	кабинет проектной деятельности №10	Теоретическое занятие: беседа, рассказ, игра.
3	15.09	Раздел 2: Основные инструменты среды Tinkercad и создание простых моделей Основные инструменты среды Tinkercad.	1 час по 40мин.	групповая	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие. Демонстрация практических действий. Текущий контроль.
4	22.09	Управление сценой (режимы просмотра, вращение объектов) в среде Tinkercad.	1 час по 40мин.	практическое занятие	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие. Демонстрация практических действий. Текущий

						контроль.
5	29.09	Создание простейших объектов (куб, сфера, цилиндр би т.д.). Методы их перемещения, вращения, масштабирования, копирования.	1 час по 40мин.	индивидуальная	кабинет проектной деятельности №10	Демонстрация практических действий. Контроль за правильностью выполнения
6	6.10	Работа с текстом. Проект «Имя»	1 час по 40мин.	индивидуальная	кабинет проектной деятельности №10	Творческая работа
7	13.10	Добавление отверстий в 3D модели.	1 час по 40мин.	практическое занятие	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
8	20.10	Проект «Автомобиль»	1 час по 40мин.	защита проекта	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
9	27.10	Дополнительные элементы построения для более точного проектирования. Инструментлинейка	1 час по 40мин.	групповая	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
10	10.11	Проект «Снеговик»	1 час по 40мин.	индивидуальная	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
11	17.11	Трансформация объектов. Отражение объектов.	1 час по 40мин.	групповая	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
12	24.11	Проект «Снежинка»	1 час по 40мин.	индивидуальная	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
13	1.12	Группировка и объединение фигур, пересечение, исключение.	1 час по 40мин.	практическое занятие	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие. Педагогический контроль.
14	8.12	Проект «Чайная чашка»	1 час по 40мин.	индивидуальная	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие. Педагогический контроль.
15	15.12	Работа над проектом	1 час по 40мин.	индивидуальная	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие. Педагогический контроль.
16	22.12	Экспорт модели для 3D печати	1 час по 40мин.	эксперимент	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие. Педагогический контроль.
17	29.12	Защита проекта	1 час по 40мин.	конкурс	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.

18	12.01	Раздел 3: Основы прототипирования Техника безопасности. Особенности работы с 3D ручкой.	1 час по 40мин.	групповая, беседа	кабинет проектной деятельности №10	Опрос
19	19.01	Проект «Необычные животные»	1 час по 40мин.	индивидуальная	кабинет проектной деятельности №10	Выставка
20	26.01	Виды 3D принтеров. Устройство 3D принтера. Основные настройки 3D принтера и подготовка детали к печати.	1 час по 40мин.	презентация	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие. Педагогический контроль.
21	2.02	Самостоятельная работа	1 час по 40мин.	практическое занятие	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие. Педагогический контроль
22	9.02	Постобработка детали.	1 час по 40мин.	индивидуальная	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
23	16.02	Раздел 4: Основные инструменты среды GoogleSketchUp и создание простых моделей Основные инструменты среды GoogleSketchUp.	1 час по 40мин.	презентация	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие.
24	1.03	Управление сценой (режимы просмотра, вращение объектов) в среде GoogleSketchUp.	1 час по 40мин.	мастер-класс	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие Демонстрация практических действий. Текущий контроль.
25	8.03	Создание простейших объектов (куб, сфера, цилиндр и т.д.). Методы их перемещения, вращения, масштабирования, копирования.	1 час по 40мин.	наблюдение	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
26	15.03	Проект «Простой дом»	1 час по 40мин.	турнир	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
27	22.03	Дополнительные элементы построения для более точного проектирования.	1 час по 40мин.	Практическая работа	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие. Педагогический контроль.
28	5.04	Проект «Сложный дом»	1 час по 40мин.	индивидуальная работа	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
29	12.04	Работа над собственным проектом	1 час по 40мин.	презентация	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
30	19.04	Проект «Интерьер»	1 час по 40мин.	Индивидуальная	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.

31	26.04	Работа над проектом «Интерьер»	1 час по 40 мин.	практическое занятие	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
32	3.05	Работа над собственным проектом комнаты	1 час по 40 мин.	Индивидуальная	кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.
33	17.05	Подготовка проектов к защите	1 час по 40 мин.	индивидуальная работа	кабинет проектной деятельности №10	Учебное занятие. Педагогический контроль.
34	24.05	Представление своего проекта	1 час по 40 мин.	защита проекта	Кабинет проектной деятельности №10	Практическое применение знаний на практике.

2.2. Условия реализации

Для проведения занятий необходимо достаточно просторное помещение, которое должно быть хорошо освещено и оборудовано необходимой мебелью: столы, стулья, шкафы – витрины для хранения материалов, специального инструмента, приспособлений, чертежей, моделей. Для работы необходимо иметь достаточное количество наглядного и учебного материала и ТСО.

Перечень оборудования, необходимого для реализации программы:

1. Компьютерный класс.
2. Системное программное обеспечение (Windows)
3. Программное обеспечение Tinkercad
4. Программное обеспечение SketchUp
5. Проектор
6. 3D принтер
7. Программа для 3D принтера

2.3. Формы аттестации

Аттестация по дополнительной общеразвивающей программе проводится только в творческой форме. Это выставка и защита проектов.

2.4. Оценочные материалы

Система оценки предусматривает уровневый подход к представлению планируемых результатов и инструментарию для оценки их достижения.

Согласно этому подходу за точку отсчёта принимается необходимый для продолжения образования и реально достигаемый большинством учащихся опорный уровень образовательных достижений. Достижение этого опорного уровня интерпретируется как безусловный учебный успех ребёнка. А оценка индивидуальных образовательных достижений ведётся «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение. Это позволяет поощрять продвижения учащихся, выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития. Для этого используется карта личностного развития воспитанников. Они заполняются отдельно по каждому учащемуся (Приложение №2).

При оценивании достижений планируемых результатов используются следующие формы, методы и виды оценки: проекты, практические и творческие

работы.

2.5. Методические материалы

Описание методов обучения

Для освоения программы обучающимися педагог использует следующие методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, поисковый, исследовательский проблемный, игровой, проектный. При работе с детьми в учебных группах используются различные методы: технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации учебного занятия

Основные формы проведения занятий: групповые и индивидуальные.

Учебное занятие может быть организовано в форме игры, конкурса, мастер - класса, защиты проектов, наблюдения, практического занятия, презентации, турнира, эксперимента.

Тематика и формы методических материалов по программе

Презентации, видеоуроки, инструменты и оборудование.

Дидактические материалы

Раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, упражнения, образцы изделий.

Алгоритм учебного занятия

Модель учебного занятия в основном представляет собой последовательность следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, итогового, рефлексивного, информационного. Основанием для выделения этапов служит процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие – осмысление – запоминание – применение – обобщение - систематизация.

2.6. Список литературы

Литература для педагога

1. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика: учеб. пособие – СПб.: БХВ-Петербург, 2013.
2. Керлоу, Айзек Виктор «Искусство 3D-анимации и спецэффектов» / Айзек

- В. Керлоу: (Пер, с англ. Е.В. Смолиной). М.: ООО «Вершина», 2004. 180 с.
3. Ларченко Д., Келле-Пелле А., Интерьер. Дизайн и компьютерное моделирование, Питер, Санкт-Петербург, 2007г.
 4. Методическое пособие по курсу «Основы 3D моделирования и создания 3D моделей» для учащихся общеобразовательных школ: Центр технологических компетенций аддитивных технологий (ЦТКАТ) г. Воронеж, 2014.

Интернет-источники для педагога и обучающихся

1. Уроки по Tinkercad.
https://www.youtube.com/watch?v=A5DhO_LzaVI
2. Школа
SketchUp https://www.youtube.com/watch?v=nl5AwX2DaL8&ab_channel=%D0%A8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0SketchU

Воспитательная деятельность

1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей, и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

— интереса к проектной деятельности, истории техники и дизайна в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения технического моделирования в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; отношения к влиянию технических процессов на природу и общество; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; опыта участия в технических проектах и их оценке.

— приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной хореографической группы, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

— освоение детьми понятия о своей российской культурной принадлежности (идентичности);

— принятие и осознание ценностей языка, традиций, праздников, памятников, святынь народов России;

— воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей), развитие физической активности;

— формирование ориентации на солидарность, взаимную помощь и поддержку, особенно поддержку нуждающихся в помощи;

— воспитание уважение к труду, результатам труда, уважения к старшим.

2. Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в коллективных творческих работах, конкурсных заданиях.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных

результатах реализации про граммы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оце ночных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

4.Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	День пожилого человека	29 сентября	праздник	Создание электронных открыток, Фото- и видеоматериалы
2.	День народного единства	4 ноября	акция	Фото- и видеоматериалы
3.	Неделя профориентации	ноябрь	видео экскурсия	Фотоотчет. Заметка на сайте школы
4.	Блокадный хлеб	январь	акция	Фото- и видеоматериалы
5.	День науки	8 февраля	квест – игра	Фото- и видеоматериалы.
6.	Здоровье в наших руках	март	творческая мастерская	Создание буклетов
7.	Космические герои	апрель	библиотечный урок	Фото- и видеоматериалы
8.	Георгиевская ленточка	май	акция	Фотоотчет. Заметка на сайте школы

Диагностическая карта «Мониторинг результативности обучения»

Учащегося _____

ФИО

По программе _____

Наименование программы

Планируемые результаты	Критерий	Степень выраженности оцениваемого качества	На начало обучения (вводный сентябрь)	Окончание 1 модуля (декабрь)	На конец обучения (окончание 2 модуля и итоговый май)
Предметные результаты	Знания понятийного аппарата, используемого при реализации программы.	<p><i>Высокий уровень (3б.):</i> учащийся знает понятия и термины, предусмотренные программой.</p> <p><i>Средний уровень (2б.):</i> учащийся владеет ½ объемом знаний, предусмотренных программой.</p> <p><i>Низкий уровень (1б.):</i> учащийся владеет менее чем ½ объемом знаний,</p>	Низкий уровень (1 балл)	1-3 баллов	Высокий уровень (3 балла)

		предусмотренных программой.			
Владение объемом знаний, предусмотренных программой.		<p><i>Высокий уровень (3б.):</i> учащийся владеет объемом знаний, предусмотренных программой.</p> <p><i>Средний уровень (2б.):</i> учащийся владеет ½ объемом знаний, предусмотренных программой.</p> <p><i>Низкий уровень (1б.):</i> учащийся владеет менее чем ½ объемом знаний, предусмотренных программой.</p>	Низкий уровень (1 балл)	1-3 баллов	Высокий уровень (3 балла)
Подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии, подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения.		<p><i>Высокий уровень (3б.):</i> учащийся владеет объемом знаний, предусмотренных программой.</p> <p><i>Средний уровень (2б.):</i> учащийся владеет ½ объемом знаний, предусмотренных программой.</p> <p><i>Низкий уровень (1б.):</i> учащийся владеет менее чем ½ объемом знаний, предусмотренных программой.</p>	Низкий уровень (1 балл)	1-3 баллов	Высокий уровень (3 балла)
Развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и соблюдение трудовой и					

	технологической дисциплины.				
	ВЫВОД:		Низкий уровень	1-3 баллов	Высокий уровень
Метапредметные результаты	Самостоятельность в подборе и работе с литературой.	<p><i>Высокий уровень (3б.):</i> учащийся работает с литературой самостоятельно, не нуждается в помощи со стороны педагога.</p> <p><i>Средний уровень (2б.):</i> учащийся работает с литературой с помощью педагога или родителей.</p> <p><i>Низкий уровень (1б.):</i> учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроля со стороны педагога</p>	Низкий уровень (1 балл)		Высокий уровень (3 балла)
	Самостоятельность в организации проектной деятельности.	<p><i>Высокий уровень (3б.):</i> учащийся работает самостоятельно.</p> <p><i>Средний уровень (2б.):</i> учащийся работает с помощью педагога или родителей.</p> <p><i>Низкий уровень (1б.):</i> учащийся испытывает серьезные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроля со стороны педагога</p>	Низкий уровень (1 балл)	1-3 баллов	Высокий уровень (3 балла)
	Проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или	<p><i>Высокий уровень (3б.):</i> учащийся работает самостоятельно.</p> <p><i>Средний уровень (2б.):</i> учащийся работает с помощью педагога или родителей.</p> <p><i>Низкий уровень (1б.):</i> учащийся испытывает</p>	Низкий уровень (1 балл)	1-3 баллов	Высокий уровень (3 балла)

	технологическо го процесса.	серьезные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроля со стороны педагога			
	Самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий.				
	Согласование и координация совместной познавательно- продуктивной деятельности с другими ее участниками.				
	ВЫВОД:		Низкий уровень	1-3 баллов	Высоки й уровень