



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
ОБРАЗОВАНИЕ

Федеральный проект «Современная школа»

ТОЧКА РОСТА

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ
ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО
И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ



Согласовано:
Руководитель центра
З.К. Тагаева Тагаева З.К.
от «29» 09 2019 г.

Утверждаю
Директор МБОУ Буйтенская СОШ
А.А. Джаватова Джаватова А.А.
«30» 12 2020 г.

mp. N 84/12

ЦЕНТР ЦИФРОВОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ «ТОЧКА РОСТА»

Дополнительная общеобразовательная
программа «3Д моделирование»

Срок реализации программы 1 год

Возраст обучающихся 12-14 лет
Преподаватель Джаватова А.А.

2019—2020 г.

Актуальность и педагогическая целесообразность.

3D технологии являются передовыми технологиями, заполняющими современную жизнь человека. В основе 3D технологий лежит 3D моделирование. На сегодняшний день трудно представить работу дизайнера, проектировщика, мультипликатора без использования 3D моделей, построенных с помощью компьютера. Еще более широкому распространению 3D моделирование получило в связи распространением 3D принтеров. Сейчас 3D модели используются во всех отраслях науки, техники, медицины, в коммерческой и управленческой деятельности.

Стремительному распространению 3D моделирования мешает нехватка подготовленных кадров.

Подготовку 3D моделистов осуществляют учреждения высшего образования и различные курсы повышения квалификации, но, не смотря на это, ощущается дефицит работников, имеющих компетенции в данной области.

Как и все информационные технологии, 3D моделирование основано на применении компьютерных и программных средств, которые подвержены быстрым изменениям. Возникает необходимость усвоения данных технологий в более раннем возрасте.

Программные средства 3D моделирования предназначены для пользователей, имеющих различный уровень подготовки. Графические системы начального уровня позволяют строить сложные модели, которые могут быть реально использованы в различных областях. Этому способствует возможность реализации «в материале» теоретически разработанных моделей с помощью 3D принтера.

Цель обучения по данной программе – приобретение навыков 3D моделирования с помощью современных программных средств и основ 3D принтеров.

Задачи:

Обучающие:

- Ознакомится с основными положениями 3D моделирования.
- Приобрести умения анализа пространственной формы объектов.
- Овладеть умением представлять форму проектируемых объектов.
- Приобрести навыки моделирования с помощью современных программных средств.
- Освоить навыки 3D печати.

Развивающие:

- Развить пространственное воображение, умения анализа и синтеза пространственных объектов..
- Развивать техническое и проектное мышление.
- Развить познавательные и творческие способности обучающихся, прививать активно познавательный подход к жизни

- Развить устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности.
- Развивать мотивацию доведения решения задач до реализации в материале.
- Развить умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
- Развить умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

- Воспитать чувство личной и коллективной ответственности за выполняемую работу.
- Воспитать нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества и т.д.).
- Приобщить ребенка к здоровому образу жизни.

Возраст детей 12-14 лет.

Количество детей в группе 10-15 человек.

Формы и режим занятий

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 академическому часу

Сроки реализации программы: Программа рассчитана на **34** часа

Планируемые результаты

По итогам реализации программы дети будут:

Знать:

- Термины 3D моделирования.
- Систему проекций, изометрические и перспективных изображений.
- Основные приемы построения 3D моделей.
- Способы и приемы редактирования моделей.
- Принцип работы 3D принтеров и способы подготовки деталей для печати.

Уметь:

- Создавать и редактировать 3D модели.
- Подбирать материалы и текстурировать поверхности моделей.
- Выполнять визуализацию сцен.
- Согласовывать параметры модели с параметрами других моделей, разработанных другими участниками проекта..
- Осуществлять подготовку моделей для печати

Вся работа в первом году обучения рассчитана на работе в программе «PAINT 3D»

Формы контроля и подведения итогов

В начале занятия проводится опрос обучаемых школьников по вопросам предыдущего занятия.

В конце этапа моделирования проводится обсуждение результатов проектирования с оценкой проделанной работы. Вопросы, которые возникают у обучающихся, выносятся на общее обсуждение также в диалоговой форме разбора материала.

В качестве проверки используются различные формы подведения итогов: проведение внутренних соревнований между обучающимися, учебными группами; участие в окружных, городских и международных соревнованиях по робототехнике.

.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля) по разделам
		Всего	Теоретических	Практических	
1	Вводное занятие. Выполнение эскизов	2	1	1	анкетирование
2	Простые 3д фигуры. Первое знакомство.	1	1		Обсуждение результатов
3	Пробуем рисовать дракона	2	1	1	Обсуждение результатов
4	Как вырезать объект из фото или картинки	2	1	1	Обсуждение результатов
5	Как сделать изображение черно-белым	1		1	Обсуждение результатов
6	Как изменить размер изображения	2		2	Обсуждение результатов
7	Форматы изображений	2	1	1	Обсуждение результатов
8	Создание и сохранение анимации	2	1	1	Защита проектов
9	Сохранение рисунков как видео	3	1	2	Отработка навыков
10	Как определить цвет изображения	1		1	Отработка навыков
11	Простые 3д фигуры	1	1		Отработка навыков
12	Способы вырезания объектов	2		2	Отработка навыков
13	Как сделать 3д текст	2	1	1	Отработка навыков
14	Рисую в 3д	2		2	Отработка навыков
15	Создание логотипов и модификаций	3	1	2	Отработка навыков
16	Библиотека 3д моделей.	1		1	Отработка навыков
17	Проектная работа	5		5	Защита проекта
	итого	34	10	24	