

Приложение к приказу МБОУ «СОШ №39 им. Айдамирова Р. А.» г. Грозного
«О внесении изменений и дополнений в ООП ООО»
от 29.08.2022 года № 268
_____ Е. М. Джабаева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ИТ-КЛУБ»**

Уровень: ООО

Класс: 6-9

Количество часов в неделю: 1

Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности «ИТ-клуб» составлен с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от 17.12.2010 в редакции приказов Минобрнауки №1644 от 29.12.2014, №1577 от 31.12.2015), на основе ООП ООО МБОУ «СОШ № 39 им. Айдамирова Р. А.» г. Грозного. На изучение курса внеурочной деятельности «ИТ-клуб» по учебному плану школы отводится в 6 классе – 1 час в неделю, в 7 классе – 1 час в неделю, в 8 классе – 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год. Итого на уровне основного общего образования – 136 часов. На изучение данного курса на уровне основного общего образования выделяется 102 часов.

Программа представлена в виде блоков, в которых раскрыты содержательные вопросы реализации образовательной программы:

6. класс: «3D-моделирование»;

7. класс: «Мультстудия»;

8. класс: «Робототехника».

1. Результаты освоения курса.

Личностные результаты освоения курса отражают:

1. Готовность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;
2. Готовность к построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий, с учетом познавательных интересов;
3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду;
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
5. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;
8. Развитость эстетического сознания через освоение творческой деятельности эстетического характера;
9. Способность к самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры.

Метапредметные результаты освоения курса отражают:

1. Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
2. Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
3. Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;

4. Определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей;
5. Составлять план решения проблемы (выполнение проекта, проведение исследования);
6. Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
7. Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные\ наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществлять причинно-следственный анализ;
8. Определять логические связи между предметами и\или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
9. Строить модель\схему на основе условий задачи и\или способа ее решения;
10. Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
11. Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического);
12. Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
13. Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
14. Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
15. Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы;
16. Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)
17. Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
18. Использовать невербальные средства и наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
19. Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
20. Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.
21. Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения курса отражают:

1. Умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»;
2. Понимать различия между употреблением этих терминов в обыденной речи и информатике;
3. Составлять алгоритмы для решения учебных задач в среде Kodu и Scratch;
4. Умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
5. Различать понятия «класс», «объект», «обработка событий»;

6. Умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
7. Определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач;
8. Умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;
9. Умение использовать терминологию моделирования;
10. Работать в среде редактора трехмерной графики SketchUp, LEGO Digital;
11. Разрабатывать сценарии для LEGO-сюжета;
12. Классифицировать модели;
13. Создавать 2D и 3D-модели;
14. Конструировать LEGO-модель под сюжет;
15. Моделировать анимированные персонажи;
16. Моделировать экстерьер, ландшафт;
17. Различать виды мультфильмов (рисованные, пластилиновые, кукольные);
18. Моделирование простейшей фигуры;
19. Создавать анимацию;
20. Создавать клипы;
21. Снимать персонаж с различных ракурсов;
22. Снимать эпизоды мультфильма в программе Maya;
23. Монтировать готовое видео в программе видеомонтажа;
24. Анимировать творческий персонаж;
25. Презентовать проект;
26. Самостоятельно определять количество деталей в конструкции объекта;
27. Знать основные компоненты конструкторов КРИК;
28. Уметь использовать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования ТРИК;
29. Использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;
30. Конструировать различные модели;
31. Использовать созданные программы;
32. Применять полученные знания в практической деятельности;

2.Содержание курса внеурочной деятельности.

Формы организации:

При реализации курса используются следующие формы организации:

1. Познавательные беседы;
2. Практические задания;
3. Творческие работы;
4. Проектная и исследовательская деятельность;
5. Просмотр познавательных видеороликов;
6. Компьютерные игры (специально отобранные педагогом).

Содержание курса с указанием видов деятельности в 6 классе.

Содержания курса	Вид деятельности
Модель. Моделирование. Виды моделей. Роль моделирования. Мультимедиа, звук, видео, графика. Понятие компьютерной графики. Методы представления графических изображений. Растровая и векторная графика. Общие принципы моделирования. Эскиз, чертеж, фрагмент, деталь.	Различать классификации моделей, приводить примеры различных моделей.
Перемещение холста в inscape. Масштабирование холста. Создание и работа с документами в inscape. Создание фигур, поворот. Управление с клавиатуры.	Использовать инструменты inscape при создании простых графических изображений. Сохранять рисунки.
Градиент. Операции над контурами. Дублирование, выравнивание и распределение объектов. Группировка объектов. Заливки и обводки. Блики и тени. Выбор нескольких объектов.	Создавать модель солнца Создать объемные объекты (чашка чая, стакан сока, персонаж мультфильма) Составлять алгоритм выполнения работы
2D –анимация. Векторная анимация.	Создавать анимированных персонажей
3D- модель. Основные понятия 3х мерной графики. Области использования 3-хмерной графики и её назначение. Демонстрация возможностей 3-хмерной графики. 3–D принтеры.	Различать 2-D и 3–D модели. Называть области использования 3-хмерной графики. Наблюдать принцип печати на 3-D принтере.
Навигация в программе. Инструменты рисования Line (Линия), rectangular	Создания модели для 3D –принтера (ложка, кувшин). Моделировать экстерьер дома :
(Прямоугольник), arc (Дуга),circle (Окружность). Выделение объектов.Окна entity info (Данные объекта), soften edges (Смягчить ребра) Инструменты редактирования move (Переместить), push (Вдавить –вытянуть),rotate (Поворот). Объединение объектов. Сохранение овала. Тела вращения. Текстуры. Ландшафт. Проектирование овала. Тела вращения. Текстуры. Ландшафт. Проектирование комнаты.	создать стены, окна, двери, лестницу. Создавать ландшафт. Использовать мышь или тачпад, как основной элемент для навигации . Рисовать инструментами Line (Линия), Rectangular (Прямоугольник), Arc (Дуга), Circle (Окружность). Владеть всеми способами выделения. Различать Объекты с помощью окна Entity Info (Данные объекта). Редактировать инструментами move (Переместить), push (Вдавить – вытянуть), rotate (Поворот). Получать готовое растровое изображения в различных форматах.
Разнообразие деталей. Крепление деталей. Поворот деталей. Вращение камеры. Увеличение и приближение. Копировать, удалить, скрыть. Вращения деталей.	Разрабатывать сценарий. Конструировать LEGO- модель под сюжет. Размещать работы на сайте.

Содержание курса с указанием видов деятельности в 7 классе.

Содержание курса	Виды деятельности
Сценарий мультфильма. Разработка персонажей. Раскадровка. Рендеринг. Принципы мультипликации. Пластилиновые и кукольные мультфильмы.	Познакомиться с этапами создания мультфильма на примере рисованного мультфильма «Незнайка на Луне», пластилинового и кукольного мультфильма.
Интерфейс и основные инструменты программы Maya. Инструменты «Линии/поверхности», «Вращение», «Перемещение», «Изменение размера», «Выбор поверхностей», «Создание ключевого кадра». Копирование объектов. Временная шкала Time Slider.	Моделировать простейшие фигуры (посуду, кувшины, воздушные шары, яблоки, груши, цветочные горшки, ведра, лампочки). Создавать анимацию: летящий шар попадает в стену из 4 кубиков. Кубики разлетаются в разные стороны.
Настройка проекта. Открытие готовые модели. Контролеры для управления. Channel_Box. Каналы Smile, Surprise, Sadness, Perplexity. Масштабирование. Интервал между ключевыми кадрами. Удаление ошибочных кадров. Сохранение анимации.	Настраивать скорость смены кадров анимации. Задавать простые движения: Незнайка делает зарядку, машет рукой.
Настройка количества кадров. Автоматическая установка ключевых кадров. Раскадровка ходьбы. Редактор скриптов – ScriptEditor.	Изучить логику движения частей тела при ходьбе и раскадровку походки человека. Создавать персонажу походку.
Создание, монтаж, наложение клипа. Линейное движение. Инструмент Insert Keys Tool. Контроллеры для записи.	Создавать клипы: Незнайка идет по дороге, Незнайка останавливается, Незнайка вертит головой.
Снятие эпизода. Использование сцены. Отображение текстур. Загрузка звукового файла. Каналы положения губ. Анимация рта.	Снимать эпизод мультфильма: Незнайка идет в гости к своему другу Пончику. Озвучивать Незнайку, который говорит: «Пончик, Пончик, ты дома?»
Расстановка камер. Настройка. Ракурсы.	Снимать персонаж с различных ракурсов.

Анимация камеры. Рендеринг.	Строить изображения, из которых будет состоять видео.
Добавление фотографий, вставка названия, закадрового текста, музыкального сопровождения.	Монтировать готовое видео в программе видеомонтажа.
Эскиз персонажа. Проекция эскиза. Референс.	Визуализировать персонаж. Создавать его изображение вида спереди, сбоку, сверху так, чтобы можно было его смоделировать.
Моделирование тела. Детали к поверхности. Наброски тела.	Создавать черновой набросок тела персонажа. Моделировать рот, добавлять глазницы. Дорабатывать тело персонажа.
Экструдирование. Моделирование кисти. Присоединение кисти к запястью. Экструзия ноги. Зеркальное отражение.	Разрабатывать руки и ноги персонажа. Зеркально отражать модель.
Геометрия персонажа. Операция bevel. Детализация, средства скульптинга. Моделирование деталей.	Формировать глаза, зубы, язык, брови. Добавлять детали к персонажу. Изменять его внешний вид.
Отображение UA. Текстура и цвет. UA Texture edito. Текстурирование глаз, персонажа в 3D-paint.	Отображать текстуру на туловище, изменять цвет персонажа, отображать руки, кисти, ноги, ступни, добавлять цвета, анимировать персонажа.

Содержание курса с указанием видов деятельности в 8 классе.

Содержание курса	Виды деятельности
Понятие «робот», «робототехника». Применение роботов в различных сферах жизни человека, значение робототехники. Хронология роботов. Категории роботов. Робототехнические конструкции.	Посмотреть видеофильм об использовании роботов, участвовать в беседе.
Силовые моторы. Контроллеры. Энкодеры. Блок питания. Аккумуляторные батареи.	Познакомиться с деталями конструктора.
Понятие «среда программирования». Интерфейс программы Трик. Алгоритм. Исполнитель. Блок-схема. Визуальное моделирование алгоритмов. Логические блоки.	Ознакомиться с Трик-студией, составлять простейшие программы.
Алгоритм движения робота вперед, назад. Применение блока «Моторы вперед», «Таймер», «Моторы стоп», «Конец». Движение назад. Плавный поворот, резкий, поворот на месте. Линейный алгоритм.	Написать алгоритм программы «Движение вперед», «Плавный поворот», «Движение назад», «Резкий, поворот на месте». Реализовать алгоритм программы «Заехать в угол», «Парковка в гараж».
Подпрограмма (функция). Блоки подпрограммы. Алгоритм прохождения по лабиринту.	Запрограммировать робота на перемещение из начальной в конечную точку по лабиринту.
Инфракрасный (ИК) датчик расстояния. Соединение проводка с ИК-датчиком. Подключение инфракрасного сенсора. Блок «Ждать ИК датчик расстояния».	Понимать работу инфракрасного датчика, использовать его для решения задач. Составлять алгоритм робота для определения расстояния до препятствия, движение робота по квадратному

	«бублику».
Датчик освещенности. Крепление датчика освещенности на робота. Блок «Ждать свет». Алгоритм движения робота по коридору с лужей машинного масла.	Познакомиться с работой датчика освещенности, использовать его для решения задач. Создавать проект «Коридор», «Бублик с маслом».
Структура цикл. Связь «Итерация». Бесконечный цикл.	Реализовать бесконечное движение робота по кругу.
Условие. Переменные. Связи и свойства блока «Условие». Алгоритм движения вдоль черной линии. Операторы.	Научиться использовать структуру условие и переменные при программировании робота. Выводить на экран грустный смайлик или веселый в зависимости от расстояния робота до стены.
Swith (выбор). Одноименный блок «Выражение».	Записывать алгоритм случайного выбора одного из четырех состояний робота.
Калибровка датчика. Защита от застреваний. Блок «Опустить маркер».	Программировать робота с более сложным поведением: «Танец в круге», «Путешествие по комнате».
Создание задачи. Сюжет для представления модели.	Создать и запрограммировать собственный алгоритм.

3. Тематическое планирование.

6 класс

№ п/п	Темы (раздел)	Количество часов на изучение	Дата проведения
6 класс.			
1	Введение	2	
2	Знакомство с «Inkscape»	24	
3	Знакомство с «LEGO Digital Designer»	8	
	Итого	34	
7 класс			
1	Введение	2	
2	Знакомство с «МАУА»	18	
3	Работа с «Киностудией Windows»	7	
4	Работа с «UV Map»	7	
	Итого	34	
8 класс			
1	Введение	6	1
2	Движение робота	28	2
	Итого	34	
	Итого за 4 года обучения	102	

