

«Рассмотрено»

Руководитель ТМО

Иванов Г.А.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

Лунова И.А.

«Утверждаю»

Директор МБОУ лицей №2

Иванов Г.А.

Приказ №

от 31.08.2023 г.



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ №2
БУГУЛЬМИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка «Креативное программирование»

Направленность техническая

Уровень образования 5-10(класс)

Срок реализации 2023- 2024 учебный год

Составитель: Дмитриев Сергей Александрович

Бугульма, 2023 год

Пояснительная записка

Программа «Креативное программирование» предназначена для организации внеурочной деятельности по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное. Программа предполагает ее реализацию форме внеурочной деятельности в 5-9 классах. Программа курса разработана на основе программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы Цветковой М.С. «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы» [3].

Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает преемственность наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике.

Основной целью учебного курса является обучение программированию через создание творческих проектов в визуальных средах программирования

Задачи:

Обучающие:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Обучение навыкам алгоритмизации задачи.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.
- *Обучение проекта, его структуры, дизайна и разработки*

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.

- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Планируемые результаты освоения программы дополнительного образования

Форма реализации курса - кружок. Общий объем часов, необходимых для реализации программы, - 144 часа.

В результате изучения курса получают дальнейшее развитие *личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.*

В основном формируются и получают развитие *метапредметные* результаты, такие как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие *личностных* результатов, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

В части развития *предметных* результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права

Содержание программы дополнительного образования

Содержание учебного курса представлено в виде поурочного планирования учебного курса, рассчитанного на 144 часа.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы (ФЦОР), совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Программа основана на использовании среды визуального программирования, в которой используя базовые алгоритмические конструкции, можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде визуального программирования может выполнять параллельно несколько действий — двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т. д., поэтому юные программисты учатся мыслить любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Визуальное программирование легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат или, например, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках геометрии. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения веселым и азартным.

Программа предусматривает проведение учебных занятий в различной форме:

- проблемно – поисковое занятие;
- занятие-игра;
- практическое занятие;
- беседа;
- презентация;
- решение логических задач;
- познавательная игра.

Формы организации работы:

- индивидуальная самостоятельная работа воспитанников;
- групповые формы работы;
- фронтальные;
- самооценка выполненной работы.

Основные виды деятельности:

- игровая деятельность;
- познавательная деятельность;
- проблемно-ценностное общение;
- досугово - развлекательная деятельность (досуговое общение).

Алгоритм работы

1 занятие

Теоретическое (знакомство со средой программирования, новыми командами и конструкциями)

2 занятие

Практическое (самостоятельное создание проекта)

Курс «Робототехника» рассчитан на 1 год обучения по 4 часа в неделю.
(144 часа в год с 5-8 классы).

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1-4	Знакомство со средой визуального программирования	8
5-14	Навигация в среде визуального программирования	20
15-26	Циклы в среде визуального программирования	24
27-36	Условия в среде визуального программирования	20

37-40	Циклы с условием	8
41-46	Самоуправление спрайтов	12
47-52	Действия с переменными	12
53-58	Создание списков	12
59-62	Создание тестов	8
61-70	Создание проектов по собственному замыслу.	16
	ИТОГО	140

Календарно-тематическое планирование кружка дополнительного образования

№	Наименование разделов и тем занятий	Кол-во часов	Основные виды деятельности, содержание.	Форма деятельности	Дата
1.	Знакомство со средой визуального программирования	8			
1.1	Понятие спрайта и объекта.	2	Познавательная деятельность. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	Беседа	
1.2	Пользуемся помощью Интернета.	2	Познавательная деятельность. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	Проблемно - поисковое занятие	
1.3	Управление спрайтами	2	Проблемно-ценностное общение. Команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	Практическое занятие	
1.4	Координатная плоскость.	2	Проблемно-ценностное общение. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	Практическое занятие	
2.	Навигация в среде визуального программирования	20			
2.1- 2.2	Навигация в среде визуального программирования	4	Познавательная деятельность. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами.	Проблемно - поисковое занятие	

№	Наименование разделов и тем занятий	Кол-во часов	Основные виды деятельности, содержание.	Форма деятельности	Дата
2.3- 2.6	Создание проекта «Кругосветное путешествие».	8	Познавательная деятельность. Команда плыть в точку с заданными координатами.	Практическое занятие	
2.7- 2.10	Создание проекта «Кругосветное путешествие» (продолжение).	8	Познавательная деятельность. Режим презентации.	Познавательная игра	
3.	Циклы в среде визуального программирования	24			
3.1-3.2	Понятие цикла.	4	Познавательная деятельность. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов.	Практическое занятие	
3.3-3.4	Конструкция всегда.	4	Проблемно-ценностное общение. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться.	Практическое занятие	
3.5-3.6	Ориентация по компасу.	4	Проблемно-ценностное общение. Управление курсом движения. Команда повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта».	Практическое занятие	
3.7-3.8	Спрайты меняют костюмы.	4	Проблемно-ценностное общение. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	Практическое занятие	
3.9- 3.10	Спрайты меняют костюмы.	4	Проблемно-ценностное общение. Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	Практическое занятие	
3.11- 3.12	Спрайты меняют костюмы.	4	Проблемно-ценностное общение. Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	Познавательная игра	
4.	Условия в среде визуального программирования	20			
4.1-4.2	Соблюдение условий.	4	Познавательная деятельность. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	Решение логических задач	

№	Наименование разделов и тем занятий	Кол-во часов	Основные виды деятельности, содержание.	Форма деятельности	Дата
4.3-4.4	Создание коллекции игр	4	Игровая деятельность. Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	Занятие-игра	
4.5-4.6	Создание коллекции игр	4	Игровая деятельность. Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	Занятие-игра	
4.7-4.8	Составные условия.	4	Игровая деятельность. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	Решение логических задач	
4.9-4.10	Датчик случайных чисел.	4	Игровая деятельность. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	Практическое занятие	
5.	Циклы с условием	8			
5.1-5.2	Циклы с условием.	4	Познавательная деятельность. Проект «Будильник».	Решение логических задач	
5.3-5.4	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.	4	Познавательная деятельность. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	Познавательная игра	
6.	Самоуправление спрайтов	12			
6.1-6.2	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами.	4	Познавательная деятельность. Блоки передать сообщение и Когда я получу сообщение . Проекты «Лампа» и «Диалог».	Практическое занятие	
6.3-6.4	Обмен сигналами.	4	Познавательная деятельность. Доработка проектов «Кругосветное путешествие», «Лабиринт».	Решение логических задач	
6.5-6.6	Датчики.	4	Познавательная деятельность. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	Решение логических задач	
7.	Действия с переменными	12			
7.1-7.2	Переменные. Их создание.	4	Познавательная деятельность. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	Проблемно – поисковое занятие	

№	Наименование разделов и тем занятий	Кол-во часов	Основные виды деятельности, содержание.	Форма деятельности	Дата
7.3-7.4	Ввод переменных.	4	Проблемно-ценностное общение. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	Практическое занятие	
7.5-7.6	Ввод переменных с помощью рычажка.	4	Проблемно-ценностное общение. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	Практическое занятие	
8.	Создание списков	12			
8.1-8.2	Список как упорядоченный набор однотипной информации.	4	Познавательная деятельность. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	Познавательная игра	
8.3-8.4	Поиграем со словами.	4	Проблемно-ценностное общение. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	Занятие-игра	
8.5-8.6	Создание игры «Угадай слово».	4	Проблемно-ценностное общение.	Занятие-игра	
9.	Создание тестов	8			
9.1-9.4	Создание тестов	8	Познавательная деятельность. Создание тестов – с выбором ответа и без.	Практическое занятие	
10.	Создание проектов по собственному замыслу.	16			
10.1-10.8	Создание проектов по собственному замыслу.	16	Познавательная игра. Публикация проектов в Сети.	Занятие-игра - досугово развлекательная деятельность (досуговое общение).	
11.	Резерв учебного времени	4			
	Итого:	144			

Лист изменений к рабочей программе

№ п/п	Наименование разделов и тем занятий	Дата по плану	Дата по факту	Причины внесения изменений
