

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Муниципальное бюджетное учреждение
«Центр внешкольной работы» Муслюмовского муниципального района
Республики Татарстан

Принята на
заседании
Педагогического
совета
от «24» августа
2023 г.

Согласовано:
Директор МБОУ
«Муслюмовская
гимназия»
Протокол № 1
А.Ф. Мирзаянов
«24» августа 2023г.

Утверждаю:
Директор МБУ
«ЦВР»
А.К. Бадрутдинов
Приказ № 53 от
«24» августа 2023г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «IT-программирование»**

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 7-15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Ибрагимов Ильяс Ильшатович,

педагог дополнительного образования

Муслюмово, 2023 год

Оглавление

1. Пояснительная записка	3 стр.
2. Учебный план на 144 часов.....	7 стр.
3. Содержание учебного плана.....	16 стр.
4. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	18 стр.
5. Формы аттестации и оценочные материалы.....	18 стр.
6. Список литературы.....	19 стр.

Пояснительная записка

Направленность программы – техническая.

Нормативно-правовое обеспечение:

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ;
2. Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №196 от 9.11.2018 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 № 10;
5. Приказ Минпроса России от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
7. Приказ Министерства образования и науки РФ «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных) в новой редакции) от 28.01.2022 №1068/22;
8. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28;
9. Устав МБУ «ЦВР»

Актуальность программы:

XXI век – это век цифровых технологий, где многие дела, особенно сложные, выполняются с помощью компьютеров или роботизированной техники. Все это работает с помощью программ и без хороших программистов они не смогут работать. Поэтому навык программирования особенно в наше время, как-никак актуально

Отличительные особенности программы:

Программа отличается тем, что здесь ученик научится не только программированию игр, но и узнает, как делаются сами игры

Цель программы:

Основная цель учебной программы по программированию заключается в формировании у школьников базовых знаний, навыков и компетенций, необходимых для дальнейшей успешной учебы и работы в сфере IT-программирования.

Задачи программы:

Образовательные:

- Формировать интерес к техническим знаниям
- Формировать базовые знания в сфере программирования
- Формировать мотивацию самостоятельного нахождения и решения технических проблем и мотивацию к творческому поиску
- Изучать языки программирования
- Формировать умение правильно создавать и работать с программной системой
- Обучать владению технической терминологией, технической грамотности
- Изучать приемы и технологии разработки простейших алгоритмов

Развивающие:

- Развивать у ученика техническое мышление, изобретательность, пространственное и критическое мышление;
- Формировать умение пользоваться технической литературой
- Изучать принципы игрового программирования
- Формировать целостную научную картину мира
- Развивать аккуратность, внимание и самоконтроль

Воспитательные:

- Воспитывать внимательность, креативность, самоорганизацию, и логическое мышление
- Воспитывать трудолюбие, упорство;
- Формировать чувство коллективизма

Адресат программы – учащийся 7-15 лет, среднего уровня развития, которым интересно программировать, создавать и воплощать свои творческие фантазии, присутствуют такие характеристики как терпение, упорство, изобретательность, креативность и логическое мышление; Принимаются не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Число учащихся в объединении – 15-16 человек. Программа рассчитана для детей, находящихся в сельской местности.

Объем программы – Программа рассчитана на 144 учебных часов

Формы организации образовательного процесса: групповая, с организацией индивидуальных форм работы внутри группы, в парах.

Виды занятий

- Игровые (деловые игры)

Срок освоения программы: Программа рассчитана на 1 год (36 недель).
144 учебных часов

Режим занятий: 1 группа: 2 раз в неделю, 2 группа: 3 раза в неделю по 2 академического часа (40 мин) перемена – 10 минут.

Планируемые результаты: Организация дополнительного образования по данной программе создаст условия для достижения следующих личностных, метапредметных и предметных результатов

Личностные результаты:

- Самостоятельно и в группах решать поставленную задачу, анализируя, и находя способы для ее решения
- Составлять план выполнения работы
- Защищать собственные разработки и решения
- Работать в команде
- Быть нацеленным на результат
- Вырабатывать и принимать решения
- Демонстрировать навык публичных выступлений

Метапредметные результаты:

- Овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку уровня личных учебных достижений
- Освоение элементарных приемов исследовательской деятельности, доступных для детей среднего и старшего школьного возраста: самостоятельное формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования
- Формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей; понимания информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.д.
- Развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации
- Участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью

Предметные результаты:

Обучающиеся должны знать:

- Правила пользования компьютером (ноутбуком), организовывать рабочее место
- Базовую математику и английский язык

Должны уметь:

- Пользоваться компьютером

Формы подведения итогов реализации программы — текущий и промежуточный контроль, аттестация по завершении освоения программы

Осуществление образовательной деятельности по реализации дополнительных общеразвивающих программ с применением дистанционных образовательных технологий.

При проектировании и реализации дополнительной общеразвивающей программы, подготовке к занятиям и мероприятиям с учащимися, педагогом используется дистанционные образовательные технологии.

1. В программе запланировано проведение онлайн-занятий, видео занятий, видео мастер-классов, видеоконференций на платформах мессенджеров Skype, Zoom.
2. Предусмотрено проведение индивидуальных консультаций, рассылка заданий для учащихся в WhatsApp.
3. Разработаны дистанционные задания по содержанию программы
4. Раздача и хранение информации, проверка и контроль знаний учащихся с использованием сервисов Google и YouTube.
5. Обмен учебными материалами, организация коммуникации с учащимися и родителями ВКонтакте.
6. Используются электронные образовательные и информационные ресурсы: <https://scratch.mit.edu>

Учебный план на 144 часов

1 группа

№	Название темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
	Знакомство и работа с программой «Scratch»	96	28	68
1	Инструктаж по правилам безопасности. Знакомство с понятием «Алгоритм» и программой «Scratch»	1.5	0.5	1
3	Выполнение упражнения «с чего	0.5	0	0.5

	начать»			
4	Выполнения упражнения «анимируй свое имя»	0.5	0	0.5
5	Выполнения упражнения «представь себе мир»	0.5	0	0.5
6	Выполнения упражнения «создайте музыку»	0.5	0	0.5
7	Выполнения упражнения «создать историю»	0.5	0	0.5
8	Выполнения упражнения «создать игру с погоней»	0.5	0	0.5
9	Выполнения упражнения «анимировать персонажа»	0.5	0	0.5
10	Выполнения упражнения «создать игру кликер»	0.5	0	0.5
11	Выполнения упражнения «полетаем?»	0.5	0	0.5
12	Выполнения упражнения «пинг-понг»	0.5	0	0.5
13	Выполнения упражнения «видео распознавание»	0.5	0	0.5
14	Выполнения упражнения «создать говорящую анимацию»	0.5	0	0.5
15	Выполнения упражнения «говорящие сказки»	0.5	0	0.5

16	Выполнения упражнения «изменить размер»	0.5	0	0.5
17	Выполнения упражнения «плыть кругом»	0.5	0	0.5
18	Выполнения упражнения «записать звук»	0.5	0	0.5
19	Выполнения упражнения «сделать вращения»	0.5	0	0.5
20	Выполнения упражнения «скрыть и показать»	0.5	0	0.5
23	Знакомство с градусами, координатами X и Y, десятичными дробями, процентами и функциями (модуль, округление чисел, квадратный корень, тригонометрические и логарифмические функции)	4	2	2
25	Первый простой мультфильм	1	0.5	0.5
26	Создание простой игры «Футбол»	8	3	5
27	Работа с координатами X и Y	4	1	3
28	Создание мультфильма «Летучий кот и летучая мышь»	6.5	2.5	4
29	Создание игры «Лабиринт»	7.5	2.5	5
30	Создание мультика с привидениями	6.5	2.5	4
31	Создание игры «Котенок на крапивном поле»	7.5	2.5	5

32	Создание игры про волшебника	8.5	2.5	6
33	Знакомство с переменными	8.5	2.5	6
34	Создание игры «Кот с реактивным ранцем»	8.5	2.5	6
35	Создание игры платформера	9	3	6
36	Создание игры «Лови вкусняшки»	6	0.5	5.5
	Знакомство и работа с программой «Unreal Engine»	48	24	24
38	Знакомство с игровым движком «Unreal Engine»	2	1	1
39	Изучение системы «Gameplay Framework»	2	1	1
40	Координаты, преобразования, единицы измерения и организация	2	1	1
41	Работа с актерами статичных мешей	2	1	1
42	Применение освещения и рендеринга	2	1	1
43	Использование материалов	2	1	1
44	Использование элементов аудиосистемы	2	1	1
45	Создание ландшафтов и растительности	2	1	1
46	Создание мира	2	1	1
47	Эффекты воспроизводства в системах частиц	2	1	1
48	Использование	2	1	1

	актеров скелетных мешей			
49	Matine и синематика	2	1	1
50	Изучение работы с физикой	2	1	1
51	Введение в систему визуального программирования блюпринтов	2	1	1
52	Работа с блюпринтами уровней	2	1	1
53	Работа с блюпринт-классами	2	1	1
54	Использование редактируемых переменных и скрипта конструирования	2	1	1
55	Создание актеров и вводимых с клавиатуры событий	2	1	1
56	Создание экшн-столкновений	2	1	1
57	Создание аркадного шутера: системы ввода и аватары	2	1	1
58	Создание аркадного шутера: препятствия и бонусы	2	1	1
59	Работа с UMG (Unreal Motion Graphics)	2	1	1
60	Создание исполняемого файла	2	1	1
61	Работа с мобильными устройствами	2	1	1
	Итого часов по курсу	144		

2 группа

№	Название темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
	Знакомство и работа с программой «Scratch»	96	28	68
1	Инструктаж по правилам безопасности. Знакомство с понятием «Алгоритм» и программой «Scratch»	1.5	0.5	1
3	Выполнение упражнения «с чего начать»	0.5	0	0.5
4	Выполнения упражнения «анимируй свое имя»	0.5	0	0.5
5	Выполнения упражнения «представь себе мир»	0.5	0	0.5
6	Выполнения упражнения «создайте музыку»	0.5	0	0.5
7	Выполнения упражнения «создать историю»	0.5	0	0.5
8	Выполнения упражнения «создать игру с погоней»	0.5	0	0.5
9	Выполнения упражнения «анимировать персонажа»	0.5	0	0.5
10	Выполнения упражнения «создать игру	0.5	0	0.5

	кликер»			
11	Выполнения упражнения «полетаем?»	0.5	0	0.5
12	Выполнения упражнения «пинг-понг»	0.5	0	0.5
13	Выполнения упражнения «видео распознавание»	0.5	0	0.5
14	Выполнения упражнения «создать говорящую анимацию»	0.5	0	0.5
15	Выполнения упражнения «говорящие сказки»	0.5	0	0.5
16	Выполнения упражнения «изменить размер»	0.5	0	0.5
17	Выполнения упражнения «плыть кругом»	0.5	0	0.5
18	Выполнения упражнения «записать звук»	0.5	0	0.5
19	Выполнения упражнения «сделать вращения»	0.5	0	0.5
20	Выполнения упражнения «скрыть и показать»	0.5	0	0.5
23	Знакомство с градусами, координатами X и Y, десятичными дробями, процентами и функциями (модуль, округление чисел, квадратный корень, тригонометрические и логарифмические	4	2	2

	функции)			
25	Первый простой мультфильм	1	0.5	0.5
26	Создание простой игры «Футбол»	8	3	5
27	Работа с координатами X и Y	4	1	3
28	Создание мультфильма «Летучий кот и летучая мышь»	6.5	2.5	4
29	Создание игры «Лабиринт»	7.5	2.5	5
30	Создание мультика с привидениями	6.5	2.5	4
31	Создание игры «Котенок на крапивном поле»	7.5	2.5	5
32	Создание игры про волшебника	8.5	2.5	6
33	Знакомство с переменными	8.5	2.5	6
34	Создание игры «Кот с реактивным ранцем»	8.5	2.5	6
35	Создание игры платформера	9	3	6
36	Создание игры «Лови вкусняшки»	6	0.5	5.5
	Знакомство и работа с программой «Unreal Engine»	48	24	24
38	Знакомство с игровым движком «Unreal Engine»	2	1	1
39	Изучение системы «Gameplay Framework»	2	1	1
40	Координаты, преобразования, единицы измерения и организация	2	1	1

41	Работа с актерами статичных мешей	2	1	1
42	Применение освещения и рендеринга	2	1	1
43	Использование материалов	2	1	1
44	Использование элементов аудиосистемы	2	1	1
45	Создание ландшафтов и растительности	2	1	1
46	Создание мира	2	1	1
47	Эффекты воспроизводства в системах частиц	2	1	1
48	Использование актеров скелетных мешей	2	1	1
49	Matine и синематика	2	1	1
50	Изучение работы с физикой	2	1	1
51	Введение в систему визуального программирования блюпринтов	2	1	1
52	Работа с блюпринтами уровней	2	1	1
53	Работа с блюпринт-классами	2	1	1
54	Использование редактируемых переменных и скрипта конструирования	2	1	1
55	Создание актеров и вводимых с клавиатуры событий	2	1	1
56	Создание экшн-столкновений	2	1	1

57	Создание аркадного шутера: системы ввода и аватары	2	1	1
58	Создание аркадного шутера: препятствия и бонусы	2	1	1
59	Работа с UMG (Unreal Motion Graphics)	2	1	1
60	Создание исполняемого файла	2	1	1
61	Работа с мобильными устройствами	2	1	1
	Итого часов по курсу	144		

Содержание учебного плана

Знакомство и работа с программой «Scratch»

- Инструктаж по правилам безопасности. Знакомство с понятием «Алгоритм» и программой «Scratch»
- Выполнение упражнения «с чего начать»
- Выполнения упражнения «анимируй свое имя»
- Выполнения упражнения «представь себе мир»
- Выполнения упражнения «создайте музыку»
- Выполнения упражнения «создать историю»
- Выполнения упражнения «создать игру с погоней»
- Выполнения упражнения «анимировать персонажа»
- Выполнения упражнения «создать игру кликер»
- Выполнения упражнения «полетаем?»
- Выполнения упражнения «пинг-понг»
- Выполнения упражнения «видео распознавание»
- Выполнения упражнения «создать говорящую анимацию»
- Выполнения упражнения «говорящие сказки»
- Выполнения упражнения «изменить размер»
- Выполнения упражнения «плыть кругом»
- Выполнения упражнения «записать звук»
- Выполнения упражнения «сделать вращения»
- Выполнения упражнения «скрыть и показать»

- Знакомство с градусами, координатами X и Y, десятичными дробями, процентами и функциями (модуль, округление чисел, квадратный корень, тригонометрические и логарифмические функции)
- Первый простой мультфильм
- Создание простой игры «Футбол»
- Работа с координатами X и Y
- Создание мультфильма «Летучий кот и летучая мышь»
- Создание игры «Лабиринт»
- Создание мультика с привидениями
- Создание игры «Котенок на крапивном поле»
- Создание игры про волшебника
- Знакомство с переменными
- Создание игры «Кот с реактивным ранцем»
- Создание игры платформера
- Создание игры «Лови вкусняшки»

Знакомство и работа с программой «Unreal Engine»

- Знакомство с игровым движком «Unreal Engine»
- Изучение системы «Gameplay Framework»
- Координаты, преобразования, единицы измерения и организация
- Работа с актерами статичных мешей
- Применение освещения и рендеринга
- Использование материалов
- Использование элементов аудиосистемы
- Создание ландшафтов и растительности
- Создание мира
- Эффекты воспроизводства в системах частиц
- Использование актеров скелетных мешей
- Matine и синематика
- Изучение работы с физикой
- Введение в систему визуального программирования блюпринтов
- Работа с блюпринтами уровней
- Работа с блюпринт-классами
- Использование редактируемых переменных и скрипта конструирования
- Создание актеров и вводимых с клавиатуры событий
- Создание экшн-столкновений

- Создание аркадного шутера: системы ввода и аватары
- Создание аркадного шутера: препятствия и бонусы
- Работа с UMG (Unreal Motion Graphics)
- Создание исполняемого файла
- Работа с мобильными устройствами

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Для успешной реализации программы требуется оборудованный согласно перечню, приведенному ниже, учебный кабинет на 4 (в том числе 1 преподавательский) рабочих мест.

Список оборудования

№	Наименование	Кол-во
1	Ноутбук	10
2	Удлинитель для розеток (для зарядных устройств ноутбуков)	3
3	Программа «Scratch»	1
4	Проектор и проекторная доска	1

Форма аттестации

Текущий контроль: проводится в течение учебного года. Цель текущего контроля – определить степень и скорость усвоения каждым ребенком материала и скорректировать программу обучения, если это требуется. Контроль осуществляется в форме устного опроса, межгруппового соревнования.

Промежуточный контроль: по изучению первого полугодия направленный на проверку степени усвоения пройденного материала. Будет выполняться в виде самостоятельной работы.

Аттестация по завершении освоения программы: проводится в конце учебного года. Во время итогового контроля определяется фактическое состояние уровня знаний, умений, навыков ребенка, степень освоения материала по каждому изученному разделу и всей программе объединения. Будет выполняться в виде защиты проекта или участие в конкурсе.

Оценочные материалы

Критерии оценки устного опроса: Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

5 баллов ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, излагает материал последовательно и правильно.

4 балла ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

3 балла ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

2 балла ставится, если педагог отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценки самостоятельной работы

- Сложность проекта
- Качество реализации
- Самостоятельность
- Окончания проекта в срок

Каждый критерий оценивается в 3 балла.

1-5 балла (минимальный уровень) – частая помощь педагога, не выполнено задание или выполнено с запозданием.

6-9 баллов (средний уровень) – редкая помощь педагога, реализация проекта с незначительными недочетами, задание выполнено с ошибками.

10-12 баллов (максимальный уровень) – проект хорошо работает, работа сделана самостоятельно, задание выполнено правильно и в срок.

Критерии оценки защиты проектов

	Критерий	Баллы
1	Уникальность	2
2	Новизна	2
3	Техническая сложность	4
4	Алгоритмическая сложность	4
5	Работоспособность	4
6	Самостоятельность	4
7	Максимальное количество баллов	20

Уровни сформированности навыков проектной деятельности:

- Менее 10 баллов- низкий уровень
- 11-16 баллов- базовый уровень
- 17-20 балла- повышенный уровень

Список литературы

1. Д. В. Голиков, А. Д. Голиков. Программирование на Scratch. Делаем игры и мультики. 2014. -295 с.
2. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Методика обучения программированию на Scratch 2 для учителей и родителей. Знакомство с интерфейсом». Изд. Электронное издание 2014..
3. Арам Куксон, Райан Даулингсока, Клинтон Крамплер «Разработка игр за 24 часа» - Москва : Эксмо, 2019. -528 с.