

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кварсинская средняя общеобразовательная школа имени Героя
Советского Союза Ивана Петровича Фонарева»

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
Протокол №14 от «12» июля 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
№177-од от «12» июля 2022 г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Юный программист»

для учащихся 9-11 лет

Срок реализации программы 1 год

Составитель: Кортаева Юлия Алексеевна,
педагог дополнительного образования
МБОУ Кварсинской СОШ

Д. Кварса, 2022 г.

5.3 Штриховка. *Практика:* разработка и исполнение программ для исполнителя
Рисователь: создание изображений с помощью штриховки.

5.4 *Практика:* разработка и исполнение программ для исполнителя Рисователь: создание своих изображений.

<https://www.youtube.com/watch?v=w0gu9JhPkFQ>

6. Защита проекта (4 ч) Разработка и защита творческого проекта. Разработка и создание программы с использованием подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта. Защита проекта.

7. Интерфейс программы Scratch (2 ч).

7.1 Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.

Теория. История создания среды Scratch. Основные базовые алгоритмические конструкции (линейные алгоритмы, с условным оператором, циклического типа с предусловием и постусловием) и их исполнение в среде Scratch. Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Виды управления исполнителем. Способы записи алгоритма. Основные характеристики исполнителя. Система команд исполнителя. Понятие проект, его структура и реализация в среде Scratch. Основные компоненты проекта Scratch: спрайты и скрипты. Принцип создания анимации и движения объектов. Листинг программы. Сцена. Текущие данные о спрайте. Стил поворота. Закладки. Панель инструментов, Новый спрайт. Координаты мышки. Режим представления. Окно скриптов. Окно блоков. Блоки стека. Блоки заголовков. Блоки ссылок. Самодостаточные и открытые скрипты.

<https://stepik.org/lesson/516881/step/1?unit=509287>

8. Начало работы в среде Scratch (4 ч).

8.1. Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.

Теория. Сцена. Ширина и высота сцены. Текущие координаты объекта. Редактирование текущего фона. Вставка нового фона из файла. Вставка стандартного фона из библиотечного модуля среды. Рисование фона в графическом редакторе. Создание нескольких фонов в одной сцене.

Практика. Создание фона сцены на выбранную учащимся тему.

<https://stepik.org/lesson/465443/step/1?unit=456172>

8.2. Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.

Теория. Стандартный объект. Спрайты. Список спрайтов. Редактор рисования для создания новых спрайтов. Инструменты рисования (кисточка, линия, текст, эллипс,) и редактирования объекта (ластик, заливка, поворот, выбор, печать, пипетка). Центрирование костюма. Масштабирование спрайта. Загрузка на сцену спрайтов из стандартной коллекции среды Scratch. Вставка спрайтов из файлов форматов JPG, BMP, PNG, GIF. Выбор случайного спрайта. Удаление спрайтов.

Практика. Создание фона сцены и прорисовка основных спрайтов для Scratch-истории. .

<https://stepik.org/lesson/502871/step/1?unit=494580>

9. Основные скрипты программы Scratch (18 ч).

9.1. Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.

Теория. Команды – *идти*; *повернуться направо (налево)*; *повернуть в направлении*; *повернуться к*; *изменить x (y) на*; *установить x (y) в*; *если край, оттолкнуться*. Принципиальное различие действия команд *идти в* и *плыть в*. Назначение сенсоров *положение x*, *положение y* и *направлении*. Команды – *очистить*, *опустить перо*, *поднять перо*, *установить цвет пера*, *изменить цвет пера на*, *установить цвет пера*, *изменить тень пера*, *установить тень пера*, *изменить размер пера на*, *установить размер пера*, *печать*.

Практика. Создание программ для передвижения спрайтов по сцене. Создание программ для рисования различных фигур.

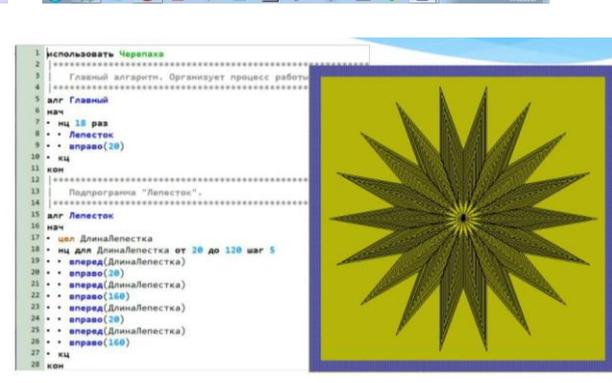
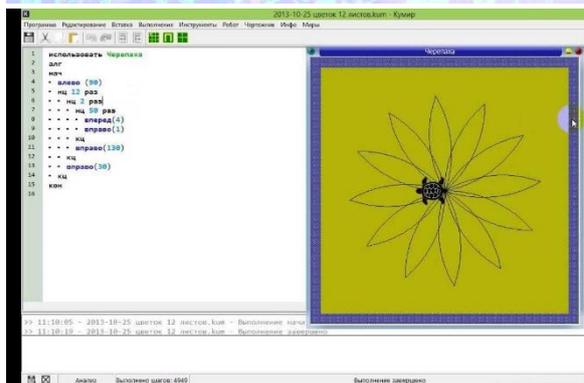
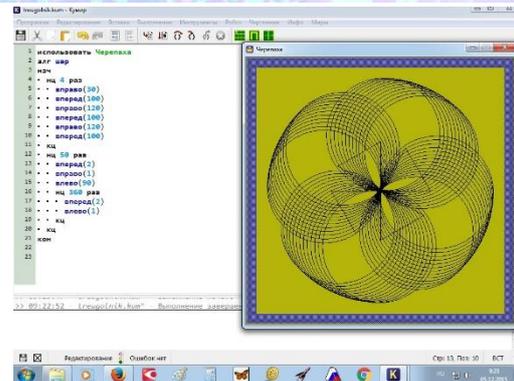
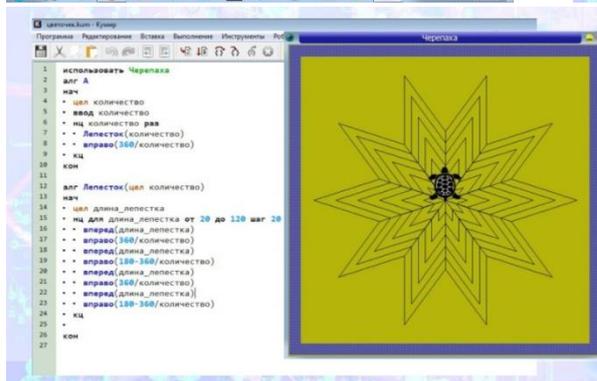
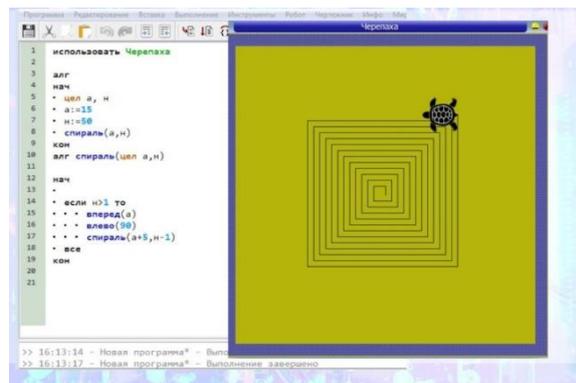
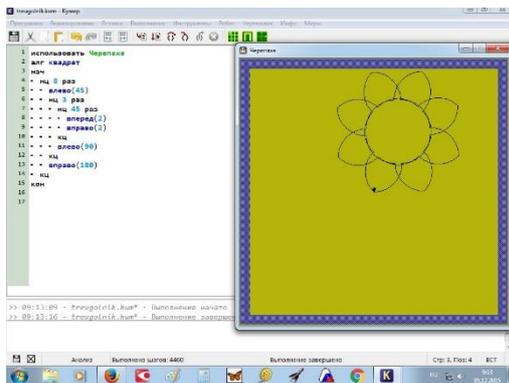
<https://stepik.org/lesson/538047/step/1?unit=531275>

Пояснительная записка

Направленность программы	Техническая
Уровень программы	Базовый
Адресат программы	Программа ориентирована на обучающихся 9-11 лет (3-4 класс), проявляющих интерес в области программирования и электроники.
Наполняемость группы	От 10 до 12 человек.
Объем и срок освоения программы	1 год, 72 часа
Актуальность программы	Программа «Юный программист» продиктована развитием современного информационного общества, широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека, а также обусловлена тем, что способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию, как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности. Программа построена таким образом, чтобы помочь детям заинтересоваться программированием. Для детей младшего школьного возраста наиболее доступным средством является мультимедийная среда Scratch и среда программирования КуМИР, которая позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования, КуМИР призван развивать логическое мышление учащихся и аналитический стиль мышления начинающих программистов.
Отличительные особенности программы, ее новизна	Отличительной особенностью данной программы является то, что она дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы в программировании и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям. Ключевой особенностью программы является его направленность на формирование у учащихся навыков поиска собственного решения поставленной задачи, составления алгоритма решения и его реализации с помощью средств программирования.
Форма обучения. Формы организации образовательного процесса	Очная с применением дистанционных технологий. При проведении занятий используются следующие 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

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Формы аттестации/ контроля
		всего	Теория	практика	контроль	
1	Введение в компьютерное проектирование	5	3	1	1	
1.1	Цели изучения программы «Программирование в среде КуМир». Техника безопасности и организация рабочего места. Установка программы «КуМир».		1		1	Входной мониторинг
1.2	Алгоритм как модель деятельности исполнителя. СКИ исполнителя. Формы записи алгоритмов. Программа.		1			
1.3	Практическая работа № 1. Разработка и исполнение простейших программ в среде КуМир			1		
2	Программирование линейных программ в среде КуМир	6	3	3		
2.1	Переменные. Типы переменных. Объявление переменных. Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод данных.		1			
2.2	Практическая работа № 2. Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных.			1		
2.3	Порядок выполнения операций. Трассировка программ.		1			
2.4	Практическая работа № 3. Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod.			1		
2.5	Знакомство с исполнителем Робот. СКИ Робота. Линейные алгоритмы для Робота.		1			
2.6	Практическая работа № 4. Разработка и исполнение линейных программ для Робота			1		
3	Программирование ветвлений в среде КуМир	5	2	3		
3.1	Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор.		1			
3.2	Практическая работа № 5. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием условных операторов			1		



Критерии оценивания.

<p>Низкий уровень</p>	<p>Обучающийся не понял задание, не смог написать программный код для решения задачи, не получил графическое изображение как на образце.</p>
<p>Средний уровень</p>	<p>Обучающийся написал программный код для решения задачи, с незначительными ошибками, не получил графическое изображение как на образце, с помощью педагога исправил программу.</p>
<p>Высокий уровень</p>	<p>Обучающийся без затруднений написал программный код для решения задачи, получил графическое изображение как на образце без помощи педагога.</p>

3. Итоговый мониторинг

Итоговый мониторинг проводится в виде подготовки обучающимися проектных работ.

Результатом выполнения работы является программа, написанная на языке программирования, согласно описанию проекта.

5.1	Система координат. Исполнитель Рисователь. Цвет и толщина линий. Заливка фигур.		1	1		
5.2	Практическая работа № 17. Разработка и исполнение программ создания различных цветных изображений для исполнителя Рисователь.			1		
5.3	Штриховка. Практическая работа № 18. Разработка и исполнение программ создания различных изображений с помощью штриховки для исполнителя Рисователь.		1	1		
5.4	Практическая работа № 19. Разработка и исполнение программ создания своих изображений для исполнителя Рисователь.			1		
6	Защита проекта.	4		2	2	Промежуточный мониторинг
7	Интерфейс программы Scratch	2	1	1		
7.1	Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.		1	1		
8	Начало работы в среде Scratch	4	2	2		
8.1	Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.		1	1		
8.2	Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.		1	1		
9	Основные скрипты программы Scratch	18	9	9		
9.1	Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.		1	1		
9.2	Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.		1	1		
9.3	Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков.		1	1		
9.4	Использование в программах условных операторов.		1	1		
9.5	Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения		1	1		

				снятие физического напряжения.	
Февраль	2.2.2	1	Праздничный концерт, посвященный 23 февраля и 8 Марта	Демонстрация своих умений, обогащение социального опыта, проявление инициативы, формирование эмоционального подъема.	Чел./% Отзывы
Март					
Апрель	2.2.5	2	Районный конкурс детских творческих коллективов «Эхо Отечества»	Формирование реестра одаренных детей Воткинского района	Занесение результатов в базу одаренных детей
Апрель	2.2.7	1	Информирование родителей об успехах и проблемах ребенка	Индивидуальная беседа с родителями	Чел./% Информационная справка
Май	2.2.11	2	Профориентационное онлайн-тестирование	Просвещение подростков о мире актуальных профессий. Формирование личностных и социально-значимых качеств, готовности к осознанному профессиональному выбору.	Чел./% Результаты тестирования
ИТОГО:		11			

Практика. Создание программ с использованием операций сравнения данных. Создание программ с использованием арифметических данных и логических операций.

https://itclass.tou.edu.kz/bc_11_prog_ur16/

9.7. События. Оранжевый ящик – переменные.

Теория. События в проектах Scratch. Понятие переменных и необходимость их использования в листинге программы. Глобальные и локальные переменные. Имя переменной и правила его формирования. Команды для переменных - *поставить...в, изменить...на, показать переменную, спрятать переменную*. Удаление переменных. Создание счетчиков с помощью переменных.

Практика. Разработка сценария Scratch-историй с несколькими событиями. Создание проектов с использованием глобальных и локальных переменных .

<https://www.sites.google.com/site/programscratch1/pocitaem-o-scratch/soderzimoe-asikov>

9.8. Списки.

Теория. Создание списков и необходимость их использования в проектах Scratch. Добавление в список данных. Удаление данных из списка. Удаление списка. Команды работы со списками – *добавить...к, удалить...из, поставить...в...из, заменить элемент...в...на, элемент...из, длина списка*.

Практика. Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких списков.

<https://robotlandia.ru/abcp/0101.htm>

9.9. Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.

Теория. Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд *касается, касается цвета и цвет.касается*. Функционал команды *спросить...и ждать*. Сенсоры *мышка по x, мышка по y, мышка нажата? клавиша...нажата?, расстояние до, перезапустить таймер*. Сенсоры, значение которых можно выводить на экран – *ответ, таймер, громкость, громко? ...значение сенсора и сенсор....* Необходимость ввода данных для их обработки в программе. Ввод данных с помощью команды *спросить*. Вывод конечного результата обработки с помощью команд *говорить* и *сказать*.

Практика. Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды *спросить*. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата.

<https://www.sites.google.com/site/progscratch/zanatie-6>

10. Разработка творческого проекта (10 ч)

10.1. Разработка и защита творческого проекта. Разработка и создание программы с использованием подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта. Защита проекта.

11. Резерв (1 ч)

9.2. Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.

Теория. Костюмы спрайта. Копирование и редактирование костюма спрайта с помощью редактора рисования. Переупорядочивание костюмов. Команды – *перейти к костюму, следующий костюм, говорить...в течении...секунд, сказать, думать, думать...секунд, изменить...эффект на, установить эффект...в значение, убрать графические эффекты, изменить размер на, установить размер, показаться, спрятаться, перейти в верхний слой, перейти назад на...1 слов.* Назначение сенсоров *костюм* и *размер*. Понятие раскадровки движения. Изменение костюма спрайта для имитации движения.

Практика. Создание программы для управления внешним видом объекта. Создание Scratch-историй с имитацией хождения и движения объектов.

<https://stepik.org/lesson/569011/step/1?unit=563423>

9.3. Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков.

Теория. Кнопка с зеленым флажком и ее назначение. Управление последовательностью выполнения скриптов. Понятие управляющих сообщений. Команды – *передать, передать и ждать, когда я получу.* Скрипты для создания условных конструкций программы – *если, если...или.* Скрипты для управления циклами – *всегда, повторить, всегда, если, повторять до...* Команды – *когда клавиша...нажата, когда щелкнут по, ждать...секунд, ждать до, остановить скрипт, остановить все.* Загрузка звуков из стандартной коллекции и из файлов жесткого диска. Запись звука через микрофон. Принципиальная разница работы команд *играть звук* и *играть звук до завершения.* Команды – *остановить все звуки, барабану играть...тактов, оставшиеся...тактов, ноту...играть...тактов, выбрать инструмент, изменить громкость, установить громкость, изменить темп на, установить темп.* Назначение сенсоров *громкость* и *темп.*

Практика. Создание программ с элементами управления объектом. Озвучивание Scratch-историй.

<https://fakel.tom.ru/wp-content/uploads/2020/04/12-UROK-V-SCRATCH.pdf>

9.4. Использование в программах условных операторов.

Теория. Базовая конструкция ветвление, назначение, виды (полная и неполная форма). Понятие условия. Изменение порядка выполнения скриптов в зависимости от условия. Разветвление листинга программы. Скрипты условных операторов. Использование неполной формы ветвления в системе Scratch.

Практика. Создание программ с изменением последовательного выполнения скриптов при наличии условий.

<https://stepik.org/lesson/541658/step/1?unit=535124>

9.5. Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.

Теория. Циклы с фиксированным числом повторений. Заголовок цикла. Тело цикла. Циклы с условным оператором. Заголовок цикла. Тело цикла. Предусловие и постусловие. Заикливание.

Практика. Создание программ с использованием циклов с фиксированным числом повторений. Создание программ с использованием циклов с предусловием и постусловием.

<https://www.youtube.com/watch?v=ldM9SUs-UB0>

9.6. Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.

Теория. Числа. Строинги. Логические величины. Логические выражения. Арифметические операции. Логические операции. Операции сравнения. Команды для работы со строингами – *слить, буква...в, длинна строки.* Команда *выдать случайное от...до.* Использование арифметических и логических блоков в листинге программы. Просмотр полученного результата.

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы
дополнительного образования
Компьютерный класс:**

Количество рабочих мест учащихся: 10

Периферийные устройства: Сканер, принтер, проектор, локальная сеть.

Выход в Интернет.

Операционная система: Astralinux или Windows

Основные программы: Scratch v 1.4., КУМИР 1.8.

Учебно-методическое обеспечение программы дополнительного образования.

Видеоуроки по Scratch <http://www.youtube.com/watch?v=vd20J2r5wUQ>

Курс «Введение в Scratch» http://window.edu.ru/resource/056/78056/files/scratch_lessons.pdf.

Список литературы

1. Евгений Патаракин. «Учимся готовить в Скретч». Версия 2.0
2. В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. «Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch». Учебно-методическое пособие.
3. Борович П. С., Бутко Е. Ю. «Среда программирования Scratch» Учебное пособие
4. Сорокина Т.Е. МОДУЛЬ «ПРОПЕДЕВТИКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ СО SCRATCH»

Дополнительные источники

1. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков, где выложен код
2. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch
2. <http://supercode.ru/>- скачать последнюю русскоязычную версию Scratch
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»
4. <http://www.niisi.ru/kumir/> сайт НИИСИ РАН (страница КУМИР)

3 этап – «Мозговой штурм». Используется для выяснения того, что дети знают по теме, для набрасывания идей, реализации проектов, активизации имеющихся знаний.

Если на занятии основной целью является научить ребят слушать и слышать друг друга, то объявляется тема проекта, и учащиеся начинают обсуждать – каких героев можно ввести в проект, как герои будут себя вести и, наконец, способы реализации.

Чтобы выяснить, насколько глубоко ребята поняли тему, можно предложить простую задачу и рассмотреть несколько способов ее решения. В процессе обсуждения учащиеся вспоминают методы и способы, изученные ранее и, возможно, не применяемые на предыдущих занятиях, а это очень важно для младших школьников. Помнится только то, что используется.

Критерии развития критического мышления.

Критерии	Показатели	Методы измерения
Способность к сравнению	Преобладание навыков сравнительно-сопоставительного анализа. Умение давать оценку.	«Верные или неверные утверждения»
Способность к логическим суждениям	Осознанность мыслительной деятельности. Способность исправить ошибки.	«Лови ошибку»
Способность к прогнозированию	Ясность изложения. Умение аргументировать. Готовность к планированию.	«Мозговой штурм»

Уровни развития критического мышления

Уровень	Проявление уровня
Высокий	Способность обнаруживать и объяснять причины и источники замеченными ими ошибок, но и предлагать способ их устранения, устойчивые умения и навыки основных мыслительных операция, умение логически обосновывать оценку и самооценку.
Средний	Невысокий уровень организованности и целенаправленности, неокрепший опыт доказательства и опровержения, отсутствие активной позиции, возможность отчетливо фиксировать противоречия (ошибки).
Низкий	Слабые умения давать оценку, доказывать свою правоту, низкий уровень сформированности мыслительных операций, преобладание слабых навыков сравнительно-сопоставительного анализа, не способность выделять очевидные ошибки, противоречия.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение: Кабинет, оборудованный в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями на 10-12 ученических мест; компьютеры; мультимедийный проектор; экспозиционный экран или интерактивная доска; классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок.

Кадровое обеспечение: Педагог дополнительного образования соответствует образовательному цензу.

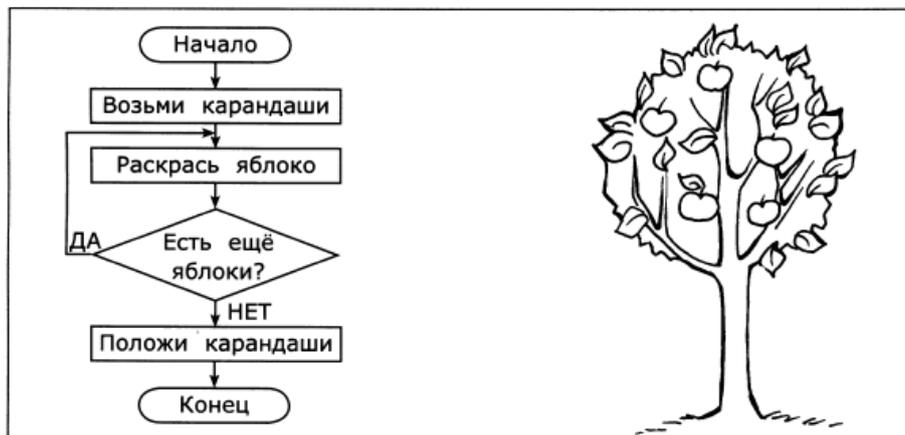
Программное обеспечение: Операционные системы Microsoft Windows 10, astralinux, Scratch, среда программирования КуМИР.

Контрольно-измерительные и оценочные материалы

1. Входной мониторинг

Цель: Выявить расположенность обучающихся к логическому, алгоритмическому мышлению

3. Выполни задание по алгоритму «РАСКРАСЬ ЯБЛОКИ». Какая команда выполнялась несколько раз?



Результатом выполнения работы должен быть раскрашенный рисунок. Дети должны уметь анализировать и аргументировать свой ответ на вопрос «Какая команда выполнялась несколько раз?».

Критерии оценивания.

Низкий уровень	Обучающийся не понял задание, не смог используя алгоритм раскрасить рисунок, не дал ответа на поставленный вопрос.
Средний уровень	Обучающийся раскрасил рисунок по алгоритму, ответил на вопрос допустив незначительные ошибки, или с помощью педагога.
Высокий уровень	Обучающийся без затруднений раскрасил рисунок по заданному алгоритму и ответил на вопрос без помощи педагога.

2. Промежуточный мониторинг

Цель: повторить и закрепить основные понятия, изученные в первом полугодии. Промежуточный мониторинг проводится в виде усложненной практической работы: «Построение орнаментов с помощью исполнителя Черепаха».

Результатом выполнения работы должен быть построен орнамент в точности как на образце.

Календарный план воспитательной работы

Разделы Рабочей Программы воспитания МБОУ Кварсинской СОШ	
2.2.1. Основные школьные дела 2.2.2. Классное руководство 2.2.3. Школьный урок 2.2.4. Внеурочная деятельность 2.2.5. Внешкольные мероприятия 2.2.6 Предметно-пространственная среда	2.2.7 Работа с родителями 2.2.8 Самоуправление 2.2.9 Профилактика и безопасность 2.2.10 Социальное партнерство 2.2.11 Профорientация

Разделы в календарном плане воспитательной работы данной программы сформированы в соответствии с ее особенностями.

Месяц	Раздел	Часы	Мероприятие	Цель, задачи	Мониторинг
Сентябрь	2.2.7	1	Родительское собрание	Знакомство с содержанием дополнительной программы (методики проведения занятий, определение задач совместного воспитания детей и их реализация).	Аналитическая справка
Октябрь	2.2.2	1	Акция ко Дню пожилого человека	Проявление заботы о других, понимание ответственности в выполнении ответственного поручения.	Чел./% Отзывы Информационная справка
Ноябрь	2.2.4	1	Публикация о деятельности объединения в группе в социальных сетях	Открытость деятельности и привлечение внимания к объединению ДО, формирование творческих способностей, выражение собственных мыслей.	Количество
Декабрь	2.2.5	1	Новогодний сюрприз	Развитие творческой и социальной активности учащихся, создание позитивной, психологически комфортной атмосферы.	Чел./% Отзывы Информационная справка
Январь	2.2.4	1	Культурно-массовые мероприятия	Сплочение коллектива, поддержка доброжелательных отношений и общения,	Чел./% Отзывы

	<p>задания в течение части занятия или нескольких занятий;</p> <p>- формат онлайн-лекций (включая онлайн-консультации), при переходе на электронное обучение.</p>
Режим занятий	2 академических часа в неделю
Формы и технологии реализации образовательной программы	<p>Отбор методов обучения обусловлен необходимостью формировать информационную и коммуникативную компетентности учащихся, реализовывать личностно-ориентированное обучение, направлять их на самостоятельное решение разнообразных проблем, развивать исследовательские и творческие способности. Решение данных задач кроется в организации деятельностного подхода к обучению, в проблемном изложении материала педагогом, в переходе от репродуктивного вида работ к самостоятельным, поисково-исследовательским видам деятельности. Поэтому основная методическая установка в данной программе – обучение учащихся навыкам самостоятельной творческой деятельности.</p> <p>Теория преподносится в форме беседы, эвристической беседы, презентации, обзора и т.п.</p> <p>Практические занятия проходят в форме совместной продуктивной деятельности, моделирования и защиты проектов, проблемном изложении материала, с помощью которого дети сами решают познавательные задачи.</p>
Цель программы	Формирование критического мышления младших школьников посредством решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch и среде КуМИР,
Задачи программы	<p>Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.</p> <p>Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.</p> <p>Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.</p> <p>Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.</p> <p>Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.</p>
Планируемые результаты	<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> критическое отношение к информации и избирательность её восприятия; осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями; <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. аргументирование своей точки зрения и выслушивание собеседника, ведение диалога; <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch и среде КуМИР; умение использовать логические значения, операции и

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение в компьютерное проектирование (5 ч)

1.1. Цели изучения курса «Программирование в среде КуМир». Техника безопасности и организация рабочего места. Установка программы «КуМир».

1.2 Алгоритм как модель деятельности исполнителя. СКИ исполнителя. Формы записи алгоритмов. Программа.

1.3 **Практика:** знакомство с системой программирования КуМир, интерфейс системы, структура программы, синтаксис программы.

http://uchetelinform.ucoz.ru/Kumir/urok_1-znakomstvo_so_sredoj_programmirovanija_kumi.-pdf

2. Программирование линейных программ в среде КуМир (6 ч)

2.1 Переменные. Типы переменных. Объявление переменных. Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод данных.

2.2 **Практика:** Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных.

2.3 Порядок выполнения операций. Трассировка программ.

2.4 **Практика:** использование операций div, mod.

2.5 Знакомство с исполнителем Робот. СКИ Робота. Линейные алгоритмы для Робота.

2.6 **Практика:** разработка и исполнение линейных программ для Робота.

https://www.youtube.com/watch?v=TJ9GCO-LI_I

3. Программирование ветвлений в среде КуМир (5 ч)

3.1 Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор.

3.2 **Практика:** разработка и исполнение разветвляющихся программ; использованием условных операторов.

3.3 Сложные условия. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций. Трассировка программ.

3.4 **Практика:** разработка и исполнение разветвляющихся программ; использованием сложных операторов.

3.5 **Практика:** разработка и исполнение разветвляющихся программ; использованием сложных условных операторов для исполнителя Робот.

<https://www.sites.google.com/site/fakultativinformatika/zanatie-13-robot-vetvlenie>

4. Программирование циклов в среде КуМир (12 ч)

4.1 Циклические алгоритмы. Оператор арифметического цикла.

4.2 **Практика:** разработка и исполнение разветвляющих программ с использованием арифметического цикла.

4.3 **Практика:** разработка и исполнение разветвляющих программ с использованием оператора арифметического цикла для исполнителя Робот.

4.4 Циклические алгоритмы. Оператор цикла с условием. Заикливание программ.

4.5 **Практика:** Разработка и исполнение программ с использованием цикла с условием.

4.6 **Практика:** Разработка и исполнение программ с использованием цикла с условием для исполнителя Робот.

4.7 Цикл с переменной.

4.8 **Практика:** Разработка и исполнение программ с использованием цикла с переменной.

4.9 **Практика:** Разработка и исполнение программ с использованием вложенных циклов для исполнителя Робот.

4.10 **Практика:** Разработка и исполнение программ с использованием циклов «Пока» для исполнителя Робот.

<https://www.sites.google.com/site/fakultativinformatika/home/zanatie-4-cikly>

5. Графика в среде КуМир (6 ч)

5.1 Система координат. Исполнитель Рисователь. Цвет и толщина линий. Заливка фигур.

5.2 **Практика:** разработка и исполнение программ для исполнителя Рисователь: создание различных цветных изображений.

	выражения с ними; • умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch и среде КуМИР;
Формы контроля	Входной мониторинг. Промежуточный мониторинг. Итоговый мониторинг в виде защиты проекта.

ФИО учащегося	
Критерии оценивания проекта	Баллы
1 Соответствие выбранной теме	
2 Актуальность	
3 Сложность	
4 Оригинальность	
5 Использование инструментов приложения	
6 Полнота представленной информации	
7 Защита и презентация проекта	
Критерии эффективности: 1-2 балла — владеет терминологией по теме 3-4 — выполняет задание по образцу 5-7 баллов — выполнение самостоятельного задания 8-10 — выполнение задания повышенной сложности минимальное количество — 7 баллов	

Критерии оценивания

Низкий уровень	учащийся овладел менее чем 50% предусмотренных программой умений и навыков; испытывает серьезные затруднения при работе с возможностями языка; выполняет лишь простейшие практические задания.
Средний уровень	у учащихся объем усвоенных умений и навыков составляет более 50%; возможности языка применяет с помощью педагога; задания выполняет на основе образца; может выдвинуть интересные идеи, но часто не может оценить их и выполнить;
Высокий уровень	учащийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой; самостоятельно применяет возможности языка; не испытывает особых затруднений; практически задания выполняет с элементами творчества; проводит объективный анализ результатов своей деятельности в объединении; проявляет творческий подход в разработке проектов;

Результатом итоговой аттестации является суммарное значение теоретической и практической части программы, которые фиксируются в протоколе.

Методика диагностики развития критического мышления

1 этап – «Верные или неверные утверждения». Используются на этапе введения или закрепления теоретического материала. Учащимся предлагаются вопросы, на которые необходимо дать ответ – верно/неверно.

2 этап - «Лови ошибку». Использование скриптов, содержащих ошибочную информацию, учащимся предлагается выявить допущенные ошибки. Дети анализируют предложенный текст скриптов, пытаются найти ошибки, аргументируют свои выводы.

	действий в зависимости от поставленных условий.					
9.6	Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.		1	1		
9.7	События. Оранжевый ящик – переменные.		1	1		
9.8	Списки.		1	1		
9.9	Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.		1	1		
10	Разработка творческого проекта	10	2	4	4	
10.1	Разработка и защита творческого проекта		2	4	4	Итоговый мониторинг
ИТОГО:		72	27	38	7	

3.3	Сложные условия. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций. Трассировка программ.		1			
3.4	Практическая работа № 6. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов			1		
3.5	Практическая работа № 7. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов для исполнителя Робот			1		
4	Программирование циклов в среде КуМир	12	3	9		
4.1	Циклические алгоритмы. Оператор арифметического цикла.		1			
4.2	Практическая работа № 8. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием арифметического цикла.			1		
4.3	Практическая работа № 9. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с оператора арифметического цикла для исполнителя Робот			1		
4.4	Циклические алгоритмы. Оператор цикла с условием. Зацикливание программ.		1			
4.5	Практическая работа № 10. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием			1		
4.6	Практическая работа № 11. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием для исполнителя Робот			1		
4.7	Цикл с переменной.		1			
4.8	Практическая работа № 13. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с переменной			1		
4.9	Практическая работа № 14. Разработка и исполнение программ с использованием вложенных циклов для исполнителя Робот			1		
4.10	Практическая работа № 15. Разработка и исполнение программ с использованием циклов «Пока» для исполнителя Робот			1		
5	Графика в среде КуМир	6	2	4		

Календарный учебный график

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Вид деятельности	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	К
Итого	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

№ недели	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Вид деятельности	У П	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У П
Итого	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

У- учебные занятия (теория; практика; контроль; самостоятельная работа учащихся)

К – каникулы

П – промежуточная аттестация

1 полугодие	17 недель – с 1 сентября по 30 декабря
Каникулы	с 31 декабря по 9 января
2 полугодие	19 недель – с 10 января по 31 мая