

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 города Пугачева
Саратовской области»**

«Принято»
педагогическим советом
«СОШ №2 г.Пугачева
Саратовской области»
Протокол №1 от 28.08.2024 г

Утверждаю:
Директор МОУ
«СОШ №2 г.Пугачева
Саратовской области»
/Подольнова О.А./
Приказ №213 от 28.08.2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Творческие проекты в среде программирования Scratch»
(Junior)**

Возраст учащихся: 7 – 12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:
Киселева Елена Борисовна
педагог дополнительного
образования

г. Пугачев 2024.

РАЗДЕЛ I

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Творческие проекты в среде программирования Scratch» - техническая

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Отличительная особенность

- краткосрочность;
- имеет стартовый уровень по изучению Scratch;
- возможность каждому учащемуся проявить свои индивидуальные способности;
- обучение создает ситуацию успеха, развивает интерес к программированию.

Педагогическая целесообразность программы состоит в активном использовании игровых интерактивных методов. Изучая программирование в среде Scratch, у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Адресат программы: программа предназначена для детей 7 – 12 лет.

Возрастные особенности обучающихся:

Следует иметь в виду, что возрастные особенности младшего школьника не позволяют в полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований. Раннее включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки. В будущем они станут основой для организации

научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Организация научно-познавательной деятельности школьника требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В качестве такого инструмента мы видим среду программирования Scratch.

Scratch — это новая среда программирования, которая позволяет детям создавать собственные анимированные интерактивные истории, игры и модели. В этой среде ученики не используют готовые компьютерные игры, а конструируют свои собственные игры, истории и модели. В ходе этой созидательной деятельности у учеников формируется свобода обращения с различными элементами окружающей медиакультуры (аудио-, видео-материалы, графические материалы). В языке Scratch представлены базовые концепции программирования (циклы, логические операторы, переменные, случайные числа и т.д.).

Количество учащихся в группе – 12-15 человек.

Объем программы: 72 часа.

Режим занятий: 3 раза в неделю(по одной группе) - по 2 академических часа с перерывом 15 мин.

Цель программы: создание условий для развития алгоритмических и креативных способностей учащихся к творческому самовыражению в проектной деятельности в области программирования, через формирование ключевых компетенций, основанных на создании ценностно-ориентированного, конструктивного стиля мышления и новых способах самостоятельной творческой деятельности по направлению ИТ.

Задачи программы:

Обучающие:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

-способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;

-развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;

-развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

-формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;

-развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Планируемые результаты:

Предметные:

Учащиеся будут знать термины «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; уметь составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на языке программирования; уметь использовать логические значения, операции и выражения с ними; уметь создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности; владение основами самоконтроля, принятия решений; умение, строить логическое рассуждение; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; формирование и развитие далее ИКТ-компетенции.

Личностные: формирование ответственного отношения к учению, способности к саморазвитию; развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Содержание программы

Учебный план

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	1		1	наблюдение, беседа, инструктаж
2	Аттестация	3		3	наблюдение, беседа, инструктаж
3	Знакомство со Scratch.		2	2	наблюдение, беседа
4	Знакомство с эффектами		3	3	беседа, наглядные пособия
5	Знакомство с отрицательными числами	1	2	3	опрос, беседа, наглядные пособия
6	Знакомство с пером	1	1	2	опрос, беседа, наглядные пособия
7	Циклы	1	5	6	портфолио творческих работ, защита проекта
8	Условный блок	1	3	4	опрос, беседа творческая работа
9	Знакомство с координатами X и Y	1	2	3	опрос, беседа творческая работа
10	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр.	10	23	33	портфолио творческих работ, защита проекта.
11	Подготовка к конкурсам и выставкам	1	1	2	портфолио творческих работ, защита проекта.

12	Знакомство с переменными	1	4	5	опрос, беседа творческая работа
13	Итоговый годовой проект.	1	3	4	портфолио творческих работ, защита проекта.
14	Итоговое занятие	1		1	опрос, беседа
	ИТОГО	23	49	72	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие – 1 час

Теория: Техника безопасности в компьютерном кабинете. Компьютеры в жизни человека. Классификация компьютеров по функциональным возможностям.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Формы занятий: беседа, упражнения, контроль.

Методическое обеспечение: словесный, наглядный, практический методы, техническое оснащение - компьютеры.

2. Аттестация – 3 часа

Теория: Вопросы для аттестации учащихся.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Формы занятий: беседа, упражнения, контроль.

Методическое обеспечение: словесный, наглядный, практический методы, техническое оснащение - компьютеры.

3. Знакомство со Scratch – 2 часа.

Теоретические знания: Техника безопасности в компьютерном классе. Алгоритмизация в жизни человека. Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Автомобиль».

4. Знакомство с эффектами – 3 часа.

Теоретические знания: Блок Внешность. Основные возможности.

Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие) и Эффекта завихрения. Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа.

5. Знакомство с отрицательными числами – 3 часа.

Теоретические знания: Работа с отрицательными числами в скриптах.

Исследование изменения движения спрайтов при положительных и отрицательных числах.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Привидение»

6. Знакомство с пером – 2 часа.

Теоретические знания: Блок Перо. Назначение и основные возможности. Создание графических объектов при помощи пера.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Рисуем объекты»

7. Циклы – 6 часов.

Теоретические знания: Блок Управление. Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Автоматическая печать».

8. Условный блок – 4 часа.

Теоретические знания: Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Погоня»

9. Знакомство с координатами X и Y – 3 часа.

Теоретические знания: Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Погоня»

10. Творческий блок. Создание мультфильмов и игр – 33 часа.

Теоретические знания: Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проекты

11. Подготовка к конкурсам и выставкам - 2 часа

Теория: Выбор темы проектного задания. Оценка вопросов, раскрытие которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта.

Практическая работа: Выбор темы проектного задания. Оценка вопросов, раскрытие которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта. Выполнение проекта.

Формы занятий: инструктаж, упражнения, контроль.

Методическое обеспечение: словесный, наглядный, практический методы, техническое оснащение - компьютеры.

12. Знакомство с переменными – 5 часов.

Теоретические знания: Назначение переменных. Создание переменных. Использование переменных для создания игры

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Отгадай число»

13. Итоговый годовой проект –4 часа.

Теоретические знания: Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Итоговый годовой проект

14. Итоговое занятие – 1 час

Теория: Подведение итогов работы объединения за год. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.

Практическая работа: Практическая работа на ПК, подготовка работ к итоговой выставке.

Формы занятий: беседа, итоговая выставка.

Методическое обеспечение: техническое оснащение – компьютеры, проектор.

РАЗДЕЛ II

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Методическое обеспечение

Формы организации образовательного процесса подбираются с учетом цели и задач, специфики содержания данной образовательной программы и возраста обучающихся. Используются индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая формы.

Формы проведения занятий:

- ✓ занятие с использованием игровых технологий;
- ✓ занятие-игра;
- ✓ занятие-исследование;
- ✓ творческие практикумы (сбор скриптов с нуля);
- ✓ занятие-испытание игры;
- ✓ занятие-презентация проектов;
- ✓ занятие с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готового скрипта в соответствии с поставленной задачей).

Формы организации учебного занятия:

Форма организации деятельности групповая, при этом отдельные вопросы и ошибки рассматриваются в индивидуальном порядке с каждым обучающимся, исходя из особенностей каждого обучающегося в усвоении пройденного материала.

Первая часть занятия предполагает получение обучающимся нового материала. Во время второй части занятия обучающийся пытается самостоятельно реализовать полученную теоретическую базу в рамках собственного проекта. Оценка результатов производится коллективно всей группой.

Некоторые занятия полностью отведены на реализацию проектной работы.

Общение на занятии ведётся в свободной форме — каждый обучающийся в любой момент может задать интересующий его вопрос без поднятия руки. Данный момент очень важен в процессе обучения, так как любой невыясненный вопрос, может превратиться в препятствие для получения обучающимся последующих знаний и реализации им собственных проектов.

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки

проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, испытание квеста, игры

Методы обучения:

- ✓ демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
- ✓ исследовательские методы;
- ✓ проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)
- ✓ работа с Интернет-сообществом (публикация проектов в Интернет-сообществе скретчеров).

Главное условие успешного обучения – это способность педагога постоянно совершенствовать занятие, находить новые подходы, **приемы обучения** обучающихся, это - создание ситуации успеха, использование дифференцированного и индивидуального подходов, возможность поделиться своими достижениями и успехами, возможность каждого обучающегося видеть своё движение вперёд, педагогическое сотрудничество и др.

Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение

Помещение:

учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий, компьютер, проектор.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.1.	МФУ (принтер, сканер, копир)	шт.	1
1.2.	Ноутбук наставника с предустановленной операционной системой, офисным программным обеспечением	шт.	1

1.3	Интерактивный комплекс	шт.	10
-----	------------------------	-----	----

Программное обеспечение:

Операционная система: Windows 7 или Windows 8

OpenOffice

Компьютерные программы: Scratch

Средства обучения:

- дидактические материалы (опорные конспекты, проекты примеры, раздаточный материал для практических работ).
- методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики).
- сетевые ресурсы Scratch.
- видеохостинг Youtub (видеоуроки «работа в среде Scratch»).
- учебно-тематический план.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

МОНИТОРИНГ освоения общеобразовательной (общеразвивающей) программы дополнительного образования

- начальная аттестация (сентябрь);
- промежуточная аттестация (декабрь);
- промежуточная аттестация (май).

При наборе учащихся в объединение по интересам проводится **начальная аттестация**, в ходе которой педагог проводит *устный опрос и практическая работа*, по результатам которого узнает уровень подготовки учащихся к занятиям.

Формы промежуточной аттестации: теоретическая часть – ***письменный опрос***, практическая часть - ***практическая работа***.

Письменный опрос состоит из перечня вопросов по содержанию разделов программы, каждому из учащихся предлагается ответить письменно на 7

вопросов. **Практическая работа** предполагает задания по пройденному материалу.

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков учащихся по теории и практике проходит по трем уровням: **высокий, средний, низкий.**

Высокий уровень – учащиеся должны знать правила техники безопасности при работе, грамотно излагать программный материал, знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения и уметь самостоятельно создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в программе Scratch.

Средний уровень – учащиеся должны знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, грамотно и по существу излагать программный материал, не допуская существенных неточностей в ответе.

Низкий уровень – учащиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания.

При обработке результатов учитываются **критерии** для выставления уровней:

Высокий уровень – выполнение 100% - 70% заданий;

Средний уровень – выполнение от 50% до 70% заданий;

Низкий уровень - выполнение менее 50% заданий.

Формы аттестации учащихся в течение учебного года

Аттестация	Сроки	Теория	Практика
Начальная аттестация	сентябрь	устный опрос	практическая работа
Промежуточная	декабрь	письменный опрос	практическая работа
Промежуточная	май	письменный опрос	практическая работа

Список литературы

Для учителя

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова.
3. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова.
4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

Для обучающихся и родителей

1. Д. Голиков «Занимательное программирование Scratch»
2. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие).
М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
3. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru— «Время вернуться домой». URL:<http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
4. Школа Scratch[Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru— «Время вернуться домой». URL:<http://letopisi.ru/index.php/Школа Scratch>

Электронные образовательные ресурсы

1. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков.
2. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»
4. http://minecraftnavideo.ru/play/vd20J2r5wUQ/scratch_lesson_01_znakomstvo_so_sredoj_programmirovaniya_scratch.html

