

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3», г. Козельск Козельского района Калужской области

«ПРИНЯТО»
На педагогическом совете
Протокол №1 от 30.08.2024.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор МКОУ
«СОШ №3» г. Козельск
Савотина Н.А.
Приказ № 281/1-основн. от 30.08.2024



**Дополнительная общеразвивающая
общеобразовательная программа
*технической направленности***

«ITScratsch»

(Срок реализации: 9 месяцев
Возраст обучающихся: 10—12 лет)

Автор-составитель:
Нагих
Юлия Сергеевна
Учитель
информатики

Козельск 2024

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовые основания разработки ДООП

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ITScratch» разработана в 2024 году.

Программа составлена в соответствии с государственными требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей на основе следующих нормативных документов:

- 1) Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании»;
- 2) Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- 3) Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей»);
- 4) «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2016 № 996-р);
- 5) Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28),
- 6) «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ» (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлениях методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»);
- 7) Устава МКОУ «СОШ №3» г. Козельск»;
- 8) Локальных актов МКОУ «СОШ №3» г. Козельск

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ITScratch» имеет техническую направленность.

Тип программы модифицированная. При разработке программы за основу взята программа «Основы программирования в среде Scratch» Туркиной С.В..

Актуальность программы: обусловлена тем, что развитие робототехники в настоящее время включено в перечень приоритетных направлений технологического развития в сфере информационных технологий, которые определены Правительством в рамках «Стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года».

Для того, чтобы обучающиеся могли в дальнейшем программировать роботов, целесообразно на первом этапе ввести обучение программированию в предметно-ориентированной среде. И для этого на данный момент можно успешно использовать среду Scratch (Скретч), которая в дальнейшем дает выход на программирование роботов как в конструкторе LeGo, так и Arduino.

Визуальная среда Scratch позволяет изучать основы программирования в увлекательной и интуитивно понятной форме. Кроме того, курс СКРЕТЧ-программирования является пропедевтикой программирования на уроках информатики. Он становится мощным инструментом, который позволит подготовиться к изучению профессиональных языков программирования и достижению самых высоких результатов.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что программа ориентирована на применение широкого комплекса различного дополнительного материала. Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов работы, при которых в процессе усвоения знаний, законов и правил у обучающихся развивается интерес к творчеству.

Кроме того, следует выделить базовые принципы, определяющие особенность данной программы:

- принцип интегративности (подразумевает объединение разрозненных научно-технических знаний из естественнонаучных, гуманитарных и технических дисциплин в единое целое);
- принцип деятельностного подхода (знания открываются обучающимися и проверяются на практике);
- принцип компетентного подхода (под компетентностью нами понимается способность системно применять знания и умения для самостоятельной и коллективной деятельности при решении проблем);
- принцип активной жизненной позиции (знания, полученные на занятиях, в лабораториях используются для решения экологических проблем через тематические занятия).

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что по мере изучения программирования в Scratch обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа, создаются условия для активного, поискового учения, разнообразного программирования. Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение обучающимися навыками программирования, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия.

Адресат программы обучающиеся в возрасте 10-12 лет. Программа может быть адаптирована для обучения детей с ОВЗ.

Срок реализации программы 9 месяцев

Объём программы 34 часа

Количество обучающихся в группе 15-20 человек

Формы обучения очная, возможно использование дистанционных технологий на платформе «Сферум».

Формы и режим занятий

- лекции;
- беседы, дискуссии;
- практические работы;
- коллективная творческая работа.

Режим занятий – 1 раз в неделю по 1 часу, продолжительность 1 занятия 45 минут.

Форма организации образовательной деятельности групповая, индивидуальная.

Уровень освоения программы стартовый.

Язык реализации программы русский.

1.2. Цель и задачи дополнительной программы:

Цель – формирования у учащихся теоретических знаний и практических навыков в области основ программирования, развитие научно- технического и творческого потенциала личности ребенка, формирование ранней профориентации.

Задачи:

Обучающие:

- Формирование умения к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умения осуществлять целенаправленный поиск информации
- Изучение основ алгоритмизации и программирования
- Реализация межпредметных связей с информатикой и математикой
- Приобретение умения создавать программу в среде Scratch;
- Приобретение навыка грамотного написания программ;
- Формирование навыка создания и реализации алгоритма.

Развивающие:

- Формирование культуры мышления ,развитие умения аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в ходе составления программы
- Развитие творческой инициативы и самостоятельности в поиске решения
- Развитие логического мышления

Воспитательные:

- Развитие умения работать в команде, умения подчинять личные интересы общей цели
- воспитание настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела	Теория	Практика	Всего	Формы контроля/ аттестации
1	Знакомство со средой Скретч.	1	-	1	
2	Моя первая программа.	-	3	3	Практическая работа
3	Блоки среды Скретч.	-	14	14	Практическая работа
4	Линейный алгоритм в среде Скретч.	-	2	2	Практическая работа
6	Декартова система координат в среде Скретч.	-	2	2	Практическая работа
7	Создание проектов.	-	11	11	Защита проектов
8	Итоговый контроль	-	1	1	Защита проектов

9	Итого:	1	33	34	
---	--------	---	----	----	--

Содержание учебного плана

1. Знакомство со средой Скретч. Меню среды Скретч. Инструктаж по ТБ. (1 час).

2. Моя первая программа. (3 часа).

Практические работы: Создание и сохранение программы

3. Блоки среды Скретч (14 часов).

Знакомство с блоками среды Скретч.

Практические работы:

Блоки «Движение».

Блоки «События».

Блоки «Управления».

Блоки «Звук» .

Блоки «Внешний вид»

Блоки«Костюмы».

Блок «Перо».

4. Линейный алгоритм в среде Скретч (2 часа).

Рисование линий исполнителем Scratch.

Практические работы: Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно.

5. Декартова система координат в среде Скретч (2 часа).

Декартова система координат. Знакомство с отрицательными координатами. *Практические работы* Рисование по координатам.

6. Создание проектов (11 часов).

Практические работы Создание мультфильмов с использованием среды Скретч. Создание игр с использованием среды Скретч.

7. Итоговый контроль (1 час).

Защита проекта.

1.3. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- сформированность готовности и способности к самостоятельной и творческой деятельности;
- сформированность учебной мотивации, осознанности учения и личной ответственности;
- сформированность навыков продуктивного сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной деятельности;
- сформированность эмоционального отношения к учебной деятельности и общепредставления моральных норм поведения.
- знать: способы выражения и отстаивания своего мнения, правила ведения диалога;
- уметь: работать в паре/группе, распределять обязанности в ходе проектирования и

программирования;

Предметные результаты реализации программы:

У обучающихся будут сформированы:

- основы алгоритмизации;
- умения программирования;
- навыки управления формальным исполнителем;
- понимание правил записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- составлять алгоритмические блок-схемы для решения задач;
- программировать в среде Скретч;
- проходить все этапы проектной деятельности, создавать творческие работы.
- использовать приобретенные знания и умения для творческого решения несложных задач; приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности:
- знать: компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- уметь: использовать приобретенные знания для творческого решения несложных задач в ходе коллективной работы над проектом на заданную тему;

Метапредметные результаты:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- знать: этапы проектирования и разработки алгоритмов и программ, источники получения информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- владеть: навыками программирования.
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха:
- владеть: навыками поиска и исправления ошибок в ходе разработки, составления программ.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия
1.	Сентябрь	Знакомство со средой Скретч. Меню среды Скретч.	1	Лекция
2.	Сентябрь	Моя первая программа. Создание и сохранение программы	1	Практическая работа
3.	Сентябрь	Моя первая программа. Создание и сохранение программы	1	Практическая работа

4.	Сентябрь	Моя первая программа. Создание и сохранение программы	1	Практическая работа
5.	Октябрь	Блоки «Движение»	1	Практическая работа
6.	Октябрь	Блоки «Движение»	1	Практическая работа
7.	Октябрь	Блоки «События»	1	Практическая работа
8.	Октябрь	Блоки «События»	1	Практическая работа
9.	Ноябрь	Блоки «Управления»	1	Практическая работа
10.	Ноябрь	Блоки «Управления»	1	Практическая работа
11.	Ноябрь	Блоки «Звук»	1	Практическая работа
12.	Ноябрь	Блоки «Звук»	1	Практическая работа
13.	Декабрь	Блоки «Внешний вид»	1	Практическая работа
14.	Декабрь	Блоки «Внешний вид»	1	Практическая работа
15.	Декабрь	Блок «Костюмы»	1	Практическая работа
16.	Декабрь	Блок «Костюмы»	1	Практическая работа
17.	Январь	Блок «Перо»	1	Практическая работа
18.	Январь	Блок «Перо»	1	Практическая работа
19.	Январь	Рисование линий исполнителем Scratch.	1	Практическая работа
20.	Февраль	Рисование линий исполнителем Scratch.	1	Практическая работа

21.	Февраль	Декартова система координат	1	Практическая работа
22.	Февраль	Декартова система координат	1	Практическая работа
23.	Февраль	Рисование по координатам	1	Практическая работа
24.	Март	Рисование по координатам	1	Практическая работа
25.	Март	Создание проектов	1	Практическая работа
26.	Март	Создание проектов	1	Практическая работа
27.	Март	Создание проектов	1	Практическая работа
28.	Апрель	Создание проектов	1	Практическая работа
29.	Апрель	Создание проектов	1	Практическая работа
30.	Апрель	Создание проектов	1	Практическая работа
31.	Апрель	Создание проектов	1	Практическая работа
32.	Май	Создание проектов	1	Практическая работа
33.	Май	Создание проектов	1	Практическая работа
34.	Май	Итоговый контроль Защита проекта	1	Защита проектов

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Кадровое обеспечение программы:

Реализацию программы осуществляет педагог, имеющий опыт реализации ДООП технической направленности, прошедший профессиональную подготовку по профилю программы.

2.2.2. Материально-техническое обеспечение программы:

Помещение: кабинет

Оборудование: планшеты

Программное обеспечение: среда Scratch, среда исполнителя алгоритмов, среда исполнителя Робот.

2.2.3. Информационное обеспечение

1. <http://scratch.mit.edu>–официальный сайт Scratch
2. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч-Скретчв> Летописи.py
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun-Учитесь> со Scratch
4. <https://ru.calameo.com/read/000493093a22d7f874a57>- Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch : учебно-методическое пособие/ РындакВ.Г,Дженджер В.О.,ДенисоваЛ.В. –Оренбург:Оренбгос.ин-тменеджмента,2009
5. <https://ekniga.org/detskoe/obrazovatel'naya-literatura/207562-programmirovanie-na-scratch-2-chast-1.html>/Д.Голиков, А.Голиков. Программирование на Scratch2. Часть1
6. <https://ekniga.org/detskoe/obrazovatel'naya-literatura/207563-programmirovanie-na-scratch-2-chast-2.html>/Д.Голиков,А.Голиков. Программирование на Scratch 2.Часть2

2.3 Формы аттестации

Аттестация проводится в форме выполнения индивидуальных и групповых заданий по пройденному материалу. Контроль в указанной форме осуществляется как текущий, так и итоговый. Отметочная форма контроля отсутствуют. Оценка производится на основе критериального оценивания. По итогам работы над групповыми и индивидуальными проектами проводится обсуждение результатов в коллективе с опорой на Лист Задач, исправление ошибок и, тем самым, коррекция и закрепление полученных знаний.

Сам проект считается выполненным, когда ребята объявили, что Лист Задач полностью выполнен, предоставили готовый проект, а преподаватель зафиксировал, что все критерии из Листа Задач действительно выполнены.

Кроме того, планируется

- проведение открытых уроков-занятий для педагогов и родителей;
- решение задач в рамках диагностики каждого блока занятий и отдельных уроков;
- участие в олимпиадах по программированию;
- создание проекта

Критерии оценки.

Высокий уровень – учащийся глубоко изучил учебный материал, последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы, задание выполняет правильно, уверенно и быстро; владеет логическими операциями, умеет выделять существенные признаки и выделяет самостоятельно закономерности; хорошо ориентируется в изученном материале, может самостоятельно найти нужный источник информации, умеет самостоятельно наблюдать и делать простые выводы; проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, самостоятельно занимается дома, помогает другим, активно участвует в конкурсах, проявляет доброжелательность.

Средний уровень – учащийся знает лишь основной материал, на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, при выполнении практической работы испытывает затруднения, устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов педагога, может допускать ошибки, не влияющие на результат; владеет логическими операциями частично, группирует по несущественным признакам; не всегда может определить круг своего незнания и найти нужную информацию в дополнительных источниках; понимает различные позиции других людей, но не

всегда проявляет доброжелательность, дает обратную связь, когда уверен в своих знаниях, проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только при изучении определенных тем или на определенных этапах работы.

Низкий уровень – учащийся не может достаточно полно и правильно ответить на поставленные вопросы, имеет отдельные представления об изученном материале, при выполнении практической работы задание или не сделано, или допущены ошибки, влияющие на результат; логические операции не сформированы; самостоятельно не может определять круг своего незнания, не может делать самостоятельные выводы; редко понимает и принимает позицию других людей, считая свое мнение единственно верным, присутствует на занятиях, но не активен, выполняет задания только по четким инструкциям и указаниям педагога.

2.4 Оценочные материалы

Для определения достижения обучающимися планируемых результатов можно применять следующие методики: наблюдение, беседа, опрос, анкетирование, задания на выделение существенных признаков, задания на логические закономерности, задания проблемно-поискового характера, задания на внимание, методики самооценки и другие.

Мониторинг образовательной программы

Результат программы	Направление диагностики	Параметры диагностики	Методы диагностики	Методики
1	2	3	4	5
Обучение	I. Теоретические ЗУН	Владение основными понятиями, умениями	наблюдение, выполнение групповых и индивидуальных проектов	Диагностика знаний.
	II. Практическая деятельность учащихся	Личностные достижения учащихся в процессе усвоения программы	Анализ деятельности: самостоятельное выполнение заданий и кейсов.	—
Развитие	I. Особенности личной сферы	Развитие волевого компонента	Тестирование, метод наблюдения	Методика Н.И. Гуткиной «Домик»
	II. Познавательная сфера	Внимание	Тестирование, беседа	Методика «Какие предметы спрятаны в рисунках?»
Воспитание	I. Нравственная сфера	Ценностные ориентации	Этические беседы	Игра «Что такое хорошо, что такое плохо?»

	II. Социальные отношения	Коммуникативные действия, направленные на организацию и осуществление сотрудничества	Наблюдение	Методика Г.А. Цукерман «Изучение коммуникативных умений»
--	--------------------------	--	------------	--

Примечание. Мониторинг результатов развития и воспитания проводится во внеучебное время.

2.5 Методическое обеспечение (методические материалы)

Перечень методик и технологий:

- Обучение в сотрудничестве
- Проблемное обучение
- Игровые технологии
- Групповые
- Технологии развивающего обучения
- Технология проектного обучения

Групповые и индивидуальные методы обучения:

- Методы организации и осуществления учебной деятельности: словесные, наглядные, практические репродуктивные и проблемные.
- Методы стимулирования и мотивации: анализ жизненных ситуаций, создание ситуаций успеха.
- Методы контроля и самоконтроля: практические работы, фронтальный и дифференцированный, текущий и итоговый.

Методические материалы:

- Босова Л. Л. Информатика. 5–6 классы : методическое пособие / Л. Л. Босова, А.Ю. Босова. — 2-е изд., перераб. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 384с. : ил.
- Дидактические материалы по теме занятия, распечатанные на листе формата А4 для выдачи каждому обучающемуся;
- Официальный сайт компании робо-клуб: <http://robbo.ru/>
- Официальный сайт Скретч: <https://scratch.mit.edu>.
- Сайт для скачивания среды Скретч <https://www.softportal.com/get-37298-scratch.html>

2.6. Список литературы

1. Босова Л.Л.. Информатика: учебник для 6 класса/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.:БИНОМ.Лаборатория знаний,-2013. — 213с.
2. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192с.: ил.
3. Голиков А., Д. Голиков. Книга юных программистов на Scratch. Издательство Smashwords.
4. Тарапата, Прокофьев: Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника.— М.:Лаборатория знаний, 2019. — 231 с.
5. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие/В.Г.Рындак, В.О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.:ил.
6. Обучение детей основам создания компьютерных игр на языке программирования Scratch :

пособие для учителей учреждений общ.сред. образования с белорус. и рус. яз.обучения : 5—6 классы / О. Е. Елисеева. — Минск : Народная асвета, 2017. — 166 с. :ил.— (Асветик-айтишник).

7. Учебное пособие «Среда программирования Scratch»/Сост.БоровичП.С.,БуткоЕ.Ю.

7. <http://ru.wikipedia.org/wiki/.Википедия>.

Список литературы для обучающихся

1. Босова Л.Л.. Информатика: учебник для 6 класса/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.:БИНОМ.Лаборатория знаний,-2013. — 213с.

2. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192с.: ил.

3. Голиков А., Д. Голиков. Книга юных программистов на Scratch. Издательство Smashwords.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Тесты

Вопрос 1

Как переводится с английского название программы?

Варианты ответов

- Царапка
- Котёнок
- Лисёнок

Вопрос 2

Для чего предназначена программа Скретч?

Варианты ответов

- Для программирования в режиме конструктора
- Для рисования мультиков
- Для написания сайтов

Вопрос 3

Каких блоков нет в программе (несколько вариантов ответа)?

Варианты ответов

- Движение
- Внешность
- Фигуры
- Контроль
- Сенсоры
- Картинки

Вопрос 4

Что такое спрайт?

Варианты ответов

- Объект программы
- Напиток
- Загадочное существо

Вопрос 5

Что такое скрипт?

Варианты ответов

- Звуки в программе
- Программа, по которой действует герой
- Отдельные действия спрайта

Вопрос 6

Можно ли вставить песню, скачанную через Интернет, в качестве звука в программу?

Варианты ответов

- Нет
- Да
- Да, предварительно записав её через микрофон

Вопрос 7

Можно ли рисовать спрайт самим?

Варианты ответов

- Да
- Нет

Вопрос 8

Можно ли с помощью данной программы создавать игры?

Варианты ответов

- Да
- Нет

Вопрос 9

Есть ли в Скретч графический редактор?

Варианты ответов

- Нет
- Да

Вопрос 10

Зачем спрайту нужны костюмы?

Варианты ответов

- Для красоты
- Чтоб не замёрзнуть
- Для создания анимации

1. В каком примере скрипт работает с числовыми, а в каком со строковыми данными:



2. Где результат вывода на экран работы первого скрипта, а где второго?



3. Определите, чему равно значение оператора И: $6 > 2$ и $2 < 4$

А) истина; Б) ложь.

4. Определите, чему равно значение оператора И: $6 > 2$ и $2 < 1$

А) истина; Б) ложь.

5. Определите, чему равно значение оператора ИЛИ: $6 > 2$ или $2 < 4$

А) истина; Б) ложь.

6. Определите, чему равно значение оператора ИЛИ: $6 > 2$ или $2 < 1$

А) истина; Б) ложь.

7. Определите, чему равно значение оператора НЕ: не $6 > 2$ или $2 < 4$

А) истина; Б) ложь.

8. Определите, чему равно значение оператора НЕ: не $6 > 2$ и $2 < 4$

А) истина; Б) ложь.

9. Установите, сколько математических функций содержит репортер:

квадратный корень от 10