

**Управление образования города Калуги
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7» города Калуги**

ПРИНЯТА
педагогическим советом
протокол №12 от 21.05.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом №89-од
от 29.05.2024 г.



С.Г. Гапеева

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
технической
направленности**

«Компьютерная долина»

**Возраст обучающихся: 7–8 лет
Срок реализации: 1 год (36 часов)
Уровень сложности: стартовый**

**Автор - составитель:
Фетисова Елизавета Дмитриевна,
педагог дополнительного образования**

Калуга, 2024

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Полное название программы	<i>Компьютерная долина</i>
Автор-составитель программы, должность	Фетисова Елизавета Дмитриевна, педагог ДО
Адрес реализации программы	Адрес МБОУ «СОШ №7» г. Калуги, Телевизионная, 5
Вид программы	<ul style="list-style-type: none"> • - по степени авторства <i>модифицированная</i> • - по уровню сложности – <i>стартовая</i>,
Направленность	<i>техническая</i>
Срок реализации, объём	<u>1</u> год, <u>36</u> часов
Возраст учащихся	от 7 до 8 лет
Название объединения	<i>Компьютерная долина</i>
Краткая аннотация	<p>Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования.</p>

Оглавление

<u>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ</u>	<u>2</u>
<u>РАЗДЕЛ 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»</u>	<u>4</u>
<u>1.1 Пояснительная записка</u>	<u>4</u>
<u>1.2. Цель и задачи программы</u>	<u>5</u>
<u>1.3. Содержание программы</u>	<u>6</u>
<u>1.4 Планируемые результаты</u>	<u>8</u>
<u>РАЗДЕЛ 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»</u>	<u>9</u>
<u>2.1 Календарный учебный график</u>	<u>9</u>
<u>2.2 Условия реализации программы</u>	<u>9</u>
<u>2.3 Формы аттестации (контроля)</u>	<u>10</u>
<u>2.4 Оценочные материалы</u>	<u>11</u>
<u>Список литературы</u>	<u>14</u>
<u>Приложения</u>	<u>14</u>

РАЗДЕЛ 1.

«КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1 Пояснительная записка

Данная программа обучения основана на преимуществах дополнительного образования и призвана дать необходимые знания и умения в области изучения компьютерных технологий для школьников, а также выявить способных, талантливых детей и развить их способности, дает большие возможности для творческого развития детей, предусматривая индивидуальный подход к ребенку. Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного моделирования.

Направленность программы – техническая

Вид программы:

- по степени авторства – модифицированная;

- по уровню сложности – стартовая.

Язык реализации программы: (официальный язык Российской Федерации – русский)

Перечень нормативных документов:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 год.

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

5. Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»

7. Постановление Правительства Калужской области от 29 января 2019 года № 38 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области». Подпрограмма «Дополнительное образование» государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области».

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

Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, также является наличие версий для различных операционных систем: для Windows, Mac OS, GNU/Linux. В настоящее время имеет смысл рассматривать

программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Скретч — свободно распространяемая программа, скачать которую можно, к примеру, с сайта: [http://info.scratch.mit.edu/Scratch 1.4 Download](http://info.scratch.mit.edu/Scratch%201.4%20Download).

Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу «Увлекательное программирование» практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

В зависимости от поставленных задач на занятиях используются различные методы обучения. Все задания расположены по возрастанию степени их сложности. Доступная детям практическая деятельность помогает избежать умственного переутомления.

Получение образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися. Количество обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается из расчета не более 3 обучающихся при получении образования с другими учащимися.

Состав группы, особенности набора (постоянный, разновозрастные группы т.п.).

Объем программы - 36 часов

Сроки освоения программы – 12 месяцев

Режим занятий – 1 час в неделю.

Формы обучения (очная, очная с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) «Программа может быть реализована в очно-заочной форме и дистанционно с помощью интернет-ресурсов».

Форма организации образовательной деятельности - групповая

Формы проведения занятий: комбинированные, теоретические, практические и др.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у учащихся базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма; организовать проектную научно-познавательную деятельность творческого характера; сформировать у школьника познавательный интерес к учёбе и исследовательские навыки

Задачи программы:

Обучающие:

- формировать умения и навыки поиска и выделения необходимой информации, применения методов информационного поиска;
- формировать умения составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч;
- формировать умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладеть понятиями класс, объект, обработка событий;
- формировать умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Скретч.

Развивающие:

- развивать интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- развивать понятие значимости подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- формировать использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Воспитательные:

- формировать готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты, готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- формировать способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ;
- формировать умения и навыки анализа и критичного оценивания, ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения.

1.3 Содержание программы

Учебный план

Содержит наименование разделов и тем, определяет последовательность и общее количество часов на их изучение (с указанием теоретических и практических видов занятий), оформляется в виде таблицы; составляется на каждый год обучения.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности	2	1	1	Тест
2	Знакомство со средой Scratch.	2	1	1	Практика
3	Управление спрайтами	3	1	2	Практика
4	Циклы	3	1	2	Практика
5	Создание анимационных проектов	3	1	2	Практика
6	Разветвляющиеся алгоритмы	3	1	2	Практика
7	Случайности по заказу	3	1	2	Практика
8	Запуск и самоуправление спрайтов	3	1	2	Практика
9	Переменные и рычажки	3	1	2	Практика
10	Списки	3	1	2	Командная игра
11	Музыка чисел	3	1	2	Игра
12	Свободное проектирование	5	2	3	Защита проектов
	Итого	36	13	23	

Содержание учебного плана

1. Знакомство со средой Scratch.

Теоретические знания и умения:

Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Понятие алгоритма, способы записи алгоритма. Понятие спрайта и объекта. Коллекции спрайтов и фонов. Использование интернета для импорта объектов. Особенности графического редактора среды Scratch.

Практическая работа:

Установка программы Scratch, составление алгоритмов. Изучение интерфейса среды. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены, создание новых спрайтов и сцен. Поиск, импорт и редактирование спрайтов из интернета. Сохранение и открытие проектов.

2. Управление спрайтами.

Теоретические знания и умения:

Команды и блоки. Программные единицы: процедуры и скрипты. Навигация в среде Scratch. Система координат. Оси координат. Команды управления. Градусная мера угла. Средства рисования группы перо. Знакомство с правильными геометрическими фигурами.

Практическая работа:

Определение координат спрайта. Ориентация по координатам. Проект «Робот рисует», «Кругосветное путешествие Магелана».

3. Циклы.

Теоретические знания и умения:

Понятие цикла. Команда **повторить**. Конструкция **всегда**. Управление курсором движения. Команда **повернуть в направлении**.

Практическая работа:

Рисование узоров и орнаментов. Проект «берегись автомобиля». Проект «Гонки по вертикали». Проект «Полет самолета».

4. Создание анимационных проектов.

Теоретические знания и умения:

Анимация. Этапы создания проекта. Смена костюмов.

Практическая работа:

Проект «Осьминог». Проект «Девочка, прыгающая на скакалке». Проект «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

5. Разветвляющиеся алгоритмы.

Теоретические знания и умения:

Знакомства с командами ветвления. Понятие условия. Простые и составные условия. Сенсоры. Блок **если**. Выполнение скриптов с ветвлением. Вложенные команды ветвления.

Практическая работа:

Проект «Осторожно лужи». Проект «Управляемый робот».

Игры «Лабиринт», «Опасный лабиринт». Проект «Хождение по коридору». Проект «Слепой кот». Проект «Тренажер памяти».

6. Случайности по заказу.

Теоретические знания и умения:

Датчик случайных чисел, сенсоры.

Практическая работа:

Проект «Кошки-мышки». Проект «Цветок». Проект «Таймер»

7. Запуск и самоуправление спрайтов.

Теоретические знания и умения:

Запуск спрайтов с помощью клавиатуры. Запуск спрайтов с помощью мыши. Передача сигналов. Датчики.

Практическая работа:

Проект «Переродевайка». Проект «Дюймовочка». Проект «Лампа». Проект «Презентация»

8. **Переменные и рычажки.**

Теоретические знания и умения:

Переменные. Типы переменных. Рычажки.

Практическая работа:

Игра «Голодный кот». Проект «Цветы». Проект «Правильные многоугольники»

9. **Списки.**

Теоретические знания и умения:

Понятие списка. Элементы списков. Создание списка. Добавление и удаление элементов в список.

Практическая работа:

Проект «Гадание». Проект «Назойливый собеседник». Проект «интерактивный собеседник». Проект «Тест». Игра «Угадай слово».

10. **Музыка чисел.**

Теоретические знания и умения:

Знакомство с музыкальными возможностями Scratch. Громкость. Тон. Тембр. Запись звука. Форматы звуковых файлов. Озвучивание проектов Scratch.

Практическая работа:

Проект «музыкальный инструмент». Проект «Композитор»

11. **Свободное проектирование.**

Теоретические знания и умения:

Знакомство с этапами проектирования. Составление таблицы объектов, их свойства и взаимодействие. Создаём собственную игру, мультфильм. Хранилище проектов.

Практическая работа:

Включение в деятельность обсуждения проектов. Публичные презентаций результатов деятельности

1.4 Планируемые результаты

	«Стартовый уровень»
Знать	<ul style="list-style-type: none">- термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа», понимание различия между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;- и использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;- способы представления данных в зависимости от поставленной задачи.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч, публиковать свои проекты в глобальной сети;- самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;- правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме;- осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;- выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей

	работы с помощью средств ИКТ
Владеть	- умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; - основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы

РАЗДЕЛ 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1 Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Разделы и темы занятий	Количество часов	Форма занятия
1.		Вводное занятие. Техника безопасности	2	Беседа, практическое занятие
2.		Знакомство со средой Scratch.	2	Беседа, показ, практическое занятие
3.		Управление спрайтами	3	Беседа, практическое занятие
4.		Циклы	3	Беседа, практическое занятие
5.		Создание анимационных проектов	3	Беседа, практическое занятие
6.		Разветвляющиеся алгоритмы	3	Беседа, практическое занятие
7.		Случайности по заказу	3	Игра, рассказ, беседа, практическое занятие.
8.		Запуск и самоуправление спрайтов	3	Беседа, практическое занятие.
9.		Переменные и рычажки	3	Игра, рассказ, практическое занятие.
10.		Списки	3	Игра, рассказ, практическое занятие.
11.		Музыка чисел	3	Игра, практическое занятие.

12.		Свободное проектирование	5	Практическое занятие.
-----	--	--------------------------	---	-----------------------

2.2 Условия реализации программы

Аспекты	Характеристика
Материально-техническое обеспечение	хорошо освещенный компьютерный класс, соответствующий санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.4.4.3172-14
Информационное обеспечение	http://scratch.mit.edu – официальный сайт Scratch http://letopisi.ru/index.php/Скретч - Скретч в Летописи.ру http://setilab.ru/scratch/category/commun - Учитесь со Scratch
Кадровое обеспечение	Педагог дополнительного образования

2.3 Формы аттестации (контроля)

<i>Время проведения</i>	<i>Цель проведения</i>	<i>Форма контроля</i>
Входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития учащихся, их способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала.</p> <p>Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности обучающихся в обучении.</p> <p>Выявление отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Учебно-практическая, творческие занятия • Объяснение, упражнение, практическая работа • Знать навигацию в среде Scratch, систему координат, команды управления, средства рисования группы перо. Уметь составлять проекты. Циклы. • Учебно-практическая, творческие занятия • Объяснение, упражнение, практическая работа • Уметь составлять алгоритмы и проекты с циклами. Создание анимационных

		<p>проектов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебно-практическая, творческие занятия • Объяснение, упражнение, практическая работа • Знать этапы создания проектов. • Уметь применять анимацию в проектах. <p>Разветвляющие алгоритмы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебно-практическая, творческие занятия • Объяснение, упражнение, практическая работа • Уметь составлять алгоритмы и проекты с ветвлением. <p>Случайности по заказу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебно-практическая, творческие занятия • Объяснение, упражнение, практическая работа • Уметь применять датчики случайных чисел и сенсоры в проектах. <p>Запуск и самоуправление спрайтов спрайтов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебно-практическая, творческие занятия • Объяснение, упражнение, практическая работа • Знать понятие датчиков. Уметь запускать спрайты в проектах с клавиатуры и с помощью мыши. <p>Переменные и рычажки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебно-практическая, творческие занятия • Объяснение, упражнение, практическая работа • Знать понятия переметных и рычажков. • Уметь применять их в проектах. <p>Списки.</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Учебно-практическая, творческие занятия • Объяснение, упражнение, практическая работа • Знать понятия списки. Уметь применять их в программах. Музыка чисел. • Учебно-практическая, творческие занятия • Объяснение, упражнение, практическая работа • Уметь создавать музыкальные проекты. Свободное проектирование. • Учебно-практическая, творческие занятия • Объяснение, упражнение, практическая работа, выступление
Итоговый контроль		
В конце учебного года или курса	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять и сохранять проекты. 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь создавать проекты и представлять их.

Данная программа не предусматривает выдачу документа об обучении.

2.4 Оценочные материалы

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития социального опыта учащихся	Гест «Уровень социализации личности» (версия Р.И. Мокшанцева)
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика)

2.5 Методические материалы

<i>методические особенности организации образовательного процесса</i>	учебно-практическая, творческие занятия.
<i>методы обучения и воспитания</i>	<ul style="list-style-type: none"> - словесные методы (лекция, объяснение); - проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности) - работа с Интернет - сообществом (публикация проектов в Интернет - сообществе скретчеров). - объяснительно – иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию); - частично-поисковые методы обучения (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом). исследовательские методы обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).
<i>педагогические технологии</i>	<p>Технология индивидуального обучения Технология группового обучения</p> <p>Технология коллективного взаимодействия</p> <p>Технология модульного обучения</p> <p>Здоровьесберегающая технология</p>
<i>дидактические материалы</i>	демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц); тематические таблицы

*методические
разработки*

Подборки разноуровневых заданий, сценарии,
разработки
циклов занятий по темам, разделам и т.п.

Список литературы

Сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3 – 6 классы» / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 128 с.: ил.

Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Scratch» . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.

Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон . Переводчик: Ломакин Станислав
Программирование для детей Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.

Приложения

Методическое обеспечение программы дополнительного образования.

Раздел: знакомство со средой Scratch.

Формы занятий: учебно-практическая, творческие занятия.

Приёмы и методы: объяснение, упражнение, практическая работа.

Основные умения: познакомиться со средой программирования. Scratch. Уметь создавать и редактировать спрайты и фоны для сцен.

Техническое оснащение: компьютер.

Диагностические материалы к контролю:

- Выполнять и сохранять проекты.

Управление спрайтами.

- Учебно-практическая, творческие занятия
- Объяснение, упражнение, практическая работа
- Знать навигацию в среде Scratch, систему координат, команды управления, средства рисования группы перо. Уметь составлять проекты.

Циклы.

- Учебно-практическая, творческие занятия
- Объяснение, упражнение, практическая работа
- Уметь составлять алгоритмы и проекты с циклами.

Создание анимационных проектов.

- Учебно-практическая, творческие занятия
- Объяснение, упражнение, практическая работа
- Знать этапы создания проектов.
- Уметь применять анимацию в проектах.

Разветвляющие алгоритмы.

- Учебно-практическая, творческие занятия
- Объяснение, упражнение, практическая работа
- Уметь составлять алгоритмы и проекты с ветвлением.

Случайности по заказу.

- Учебно-практическая, творческие занятия
- Объяснение, упражнение, практическая работа
- Уметь применять датчики случайных чисел и сенсоры в проектах.

Запуск и самоуправление спрайтов спрайтов

- Учебно-практическая, творческие занятия
- Объяснение, упражнение, практическая работа
- Знать понятие датчиков. Уметь запускать спрайты в проектах с клавиатуры и с помощью мыши.

Переменные и рычажки

- Учебно-практическая, творческие занятия
- Объяснение, упражнение, практическая работа
- Знать понятия переменных и рычажков.
- Уметь применять их в проектах.

Списки.

- Учебно-практическая, творческие занятия
- Объяснение, упражнение, практическая работа
- Знать понятия списки. Уметь применять их в программах.

Музыка чисел.

- Учебно-практическая, творческие занятия
- Объяснение, упражнение, практическая работа
- Уметь создавать музыкальные проекты.

Свободное проектирование.

- Учебно-практическая, творческие занятия
- Объяснение, упражнение, практическая работа, выступление
- Уметь создавать проекты и представлять их.