



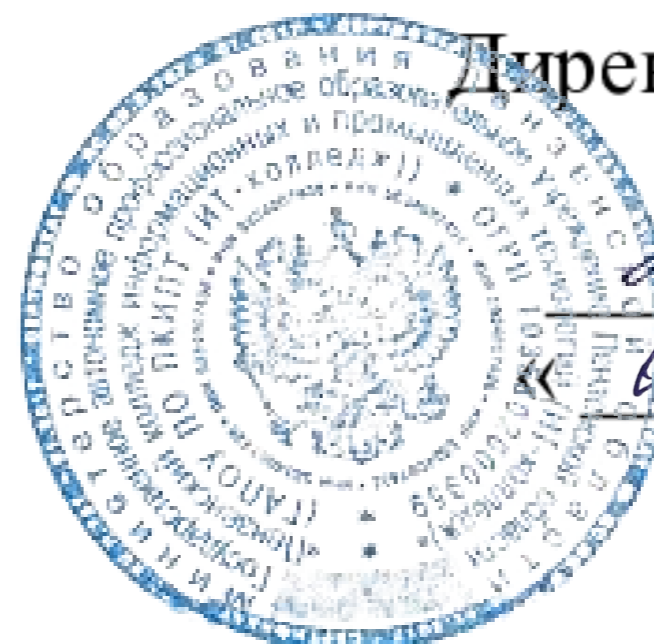
Министерство образования Пензенской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Пензенской области «Пензенский колледж информационных  
и промышленных технологий (ИТ-колледж)»  
**Центр цифрового образования «ИТ-Куб»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ ПО ПКИПТ  
(ИТ-колледж)

*Н.В. Чистякова* Н.В. Чистякова

«03» июня 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИИ НА SCRATCH»**

Составитель: Шаброва Анастасия Михайловна

Пенза, 2024

## Содержание

1	Пояснительная записка.....	3
2	Цель и задачи программы.....	5
3	Содержание программы.....	6
4	Ожидаемые результаты.....	7
5	Условия реализации программы.....	8
6	Список литературы.....	9

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Дополнительная общеразвивающая программа (далее – Программа) позволяет обучающимся овладеть основами программирования в среде разработки Scratch. Программа знакомит с базовыми концепциями алгоритмизации и основным парадигм программирования.

**Актуальность программы** обусловлена технологической направленностью мира, необходимостью развития у детей творческих способностей в сфере IT, умения создавать анимацию и игры. Программа построена таким образом, чтобы помочь развивать интерес к изучению программирования.

**Программа ориентирована** на дополнительное образование обучающихся 10-13 лет (3-5 класс), проявляющих интерес в области программирования и алгоритмизации.

Программой предусмотрено проведение очных и дистанционных занятий. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть. 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 задания в течение части занятия или нескольких занятий;

Программа составлена в соответствии с федеральными нормативными правовыми актами в области дополнительного образования, государственными требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей, а также локальными нормативными правовыми актами организации:

- Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

~ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования»;

~ Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

~ Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242);

~ Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20.03.2020;

~ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

~ Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе педагога дополнительного образования автономной некоммерческой организации «Центр цифрового образования детей «IT-куб».

**Программа рассчитана** на 72 часа.

**Режим занятий:** 1 занятие в неделю по 2 академических часа.

**Виды и периодичность контроля:** промежуточный контроль в виде тестирования и итоговый контроль в виде защиты проекта.

## 2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы:** обучение программированию через создание творческих проектов в среде Scratch.

### **Задачи:**

#### Обучающие:

- обучить навыкам алгоритмизации задачи;
- обучить основным этапам решения задач;
- обучить основным принципам работы в среде Scratch;
- обучить навыкам тестирования и отладки программ;

#### Развивающие:

- развить интерес детей к сфере IT;
- развить творческое воображение обучающихся;
- развить умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развить навык планирования проекта, умение работать в группе.

#### Воспитательные:

- формировать интерес к программированию;
- формировать коммуникативные навыки;
- формировать культуру безопасного труда при работе с компьютером.

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Учебный план

№ п/п темы, раздела	Наименование разделов и тем	Кол-во часов, всего	Количество часов	
			в т.ч. теория	в т.ч. практика
1.	Знакомство со средой разработки Scratch	1	1	1
2.	Блоки движения	1	1	1
3.	Координаты и движение	1	1	1
4.	Движение спрайтов	1	1	1
5.	Блоки внешнего вида	1	1	1
6.	Внешний вид спрайтов	1	1	1
7.	Создание собственных персонажей	1	1	1
8.	Создание фона и декораций	1	1	1
9.	Блоки событий	1	1	1
10.	Блоки управления	1	1	1
11.	Циклы	1	1	1
12.	Блоки сенсора	1	1	1
13.	Условия и сенсоры	1	1	1
14.	Ожидание и циклы с условием	1	1	1
15.	Блоки звуков	1	1	1
16.	Создание собственных звуков	1	1	1
17.	Игра «Лабиринт»	1	1	1
18.	Переменные	1	1	1
19.	Таймер	1	1	1
20.	Игра «Гонки» на время	1	1	1
21.	Клоны и события	1	1	1
22.	Игра «Goggle динозавр»	5	1	1
23.	Игра «Flappy Bird»	5	1	1
24.	Игра «Крестики нолики»	5	1	1
25.	Игра «Angry Birds»	5	1	1

<b>26.</b>	Числа Фибоначчи, игра «Разведение кроликов»	5	1	1
<b>27.</b>	Сетевая игра	2	1	1
<b>28.</b>	Игра «Among us»	5	1	1
<b>29.</b>	Игра «3D-лабиринт»	5	1	1
<b>30.</b>	Анимации	5	1	1
<b>31.</b>	Видеотанцы	5	1	1
<b>32.</b>	Поймай звук	2	1	1
<b>33.</b>	Создание анимации	2	1	1
<b>34.</b>	Создание гифки	2	1	1
<b>35.</b>	Создание мультфильма	9	1	1
<b>36.</b>	Собственный проект	10	1	1
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 4 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 4.1 soft-компетенции:

- владение умениями сплочённой работы в команде с разными людьми;
- формулирование вопросов, ответы на которые требуются для создания продукта, и другие навыки исследовательской деятельности;
- планирование и контроль процессов через проектную деятельность;
- выступление с компьютерным сопровождением.

### 4.2 hard-компетенции

- ~ продумывать алгоритмы решения задач;
- ~ создавать собственные блоки;
- ~ вводить, обрабатывать и выводить данные из списка;
- ~ использовать простые математические операции для создания программ.



## 5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Ноутбуки с мышкой и доступом к сети Интернет, на которых установлено следующее программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7); поддерживаемые браузеры для работы LMS: Yandex Browser 17+, Chrome 60+, Chrome Mobile 60+, Firefox 52+, Opera 50+, Safari 11+, Mobile Safari 11+, Edge 16+; Python 3.6.0 или выше (нужно прописать путь в PATH для запуска Python из консоли (обычно это можно сделать с помощью установщика; нужно проверить, что утилита pip корректно работает и есть возможность устанавливать дополнения без прав администратора); среда Wing IDE 101 версии 6 или выше для Python; среда PyCharm Community Edition; пакет PyQt4 (на Qt5); пакет библиотек со SciPy: numpy, scipy, matplotlib, ipython + ipythonnotebook, sympy, pandas; рекомендуется установить ПО Anaconda, это поможет решить все вопросы с пакетами.

- Презентационное оборудование.

### **Информационное обеспечение**

- Голиков Д.В. Scratch для юных программистов. Сделай свою игру, 2017.
- Голиков Д.В. Книга юных программистов на Scratch, 2013.
- Голиков Д.В., Голиков А.Д. Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребенком.
- Голиков Д.В. 40 проектов на Scratch для юных программистов, 2018.

## 6 Список литературы

1. Вордерман К., Вудкок Дж., Макаманус Ш. И др. Программирование для детей. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016, 224 стр.
2. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов [Электронный ресурс] / Ю. В. Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
3. Свейгарт, Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! [Электронный ресурс] / Эл. Свейгарт. – М.: Эксмо, 2017.