

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Бокситогорская средняя общеобразовательная школа №3»

<i>Согласовано на заседании Методического Совета ОО. Протокол от 27.08.2024 № 1</i>	<i>Принята на заседании Педагогического совета. Протокол от 28.08.2024 №22</i>	<i>Утверждена Приказом от 30.08.2024 № 174</i>
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Творческие задания в среде  
программирования Scratch»**

Срок реализации программы: 2 года

Возраст учащихся, на который рассчитана данная программа –11-13 лет

Разработчик программы:

Пичкалова Е.А

учитель информатики и математики

г. Бокситогорск

2024 год

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование	Творческие задания в среде программирования Scratch
Тип	Модифицированная
Направленность	Техническая
Срок реализации	2 года
Возраст обуч-ся	11-13 лет
Дата разработки программы	02.04.2020
<i>Изменения, вносимые в программу</i>	
Дата	Вносимые изменения

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Творческие задания в среде программирования Scratch» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р;

- Письмом Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242 "Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)";

- Приоритетным проектом «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденным президиумом Совета при Президенте РФ (протокол №11 от 30.11.2016 года);

- Распоряжением комитета общего и профессионального образования Ленинградской области №1863-р от 25.07.2017 года «Об утверждении регионального приоритетный проект «Доступное дополнительное образование детей в Ленинградской области»;

- Письмом Министерства образования и науки РФ департамента государственной политики в сфере защиты прав детей от 21 июня 2017 года N 07-ПГ-МОН-25486 «О разработке адаптированных образовательных программ»;

- Приказом Министерства просвещения России от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Национальным проектом «Образование», утвержденным решением Президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018 г.

- Федеральным проектом «Успех каждого ребенка»;

- СанПиН 2.4.4.3172-14 № 41 от 04.07.2014 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- СанПиН 2.4.1.3049-13 № 26 от 15.05.2013 г «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;

- СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 № 118 от 13.06.2003 г. «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы».

**Направленность** дополнительной общеразвивающей программы «Творческие задания в среде программирования Scratch» - техническая.

**Уровень ДОП** – продвинутый.

Дополнительная общеразвивающая программа «Творческие задания в среде программирования Scratch» является модифицированной программой. При её разработке была использована программа: Ю.В. Пашковская; «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch».

### **Актуальность программы**

Актуальность 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 подростка, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике.

### **Педагогическая целесообразность**

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 программирования.

### **Отличительные особенности программы**

Отличительной особенностью дополнительной общеразвивающей программы «Творческие задания в среде программирования Scratch» является то, что в Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде Scratch может выполнять параллельно несколько действий — двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т. д., поэтому юные Scratchисты учатся мыслить любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат или, например,

уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках геометрии. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения веселым и азартным.

### **Цель программы**

Целью учебного курса является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. А также развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала подростка.

### **Задачи программы**

#### ***Обучающие:***

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Обучение навыкам алгоритмизации задачи.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.

- *Обучение проекта, его структуры, дизайна и разработки*

#### ***Развивающие:***

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

#### ***Воспитывающие:***

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

## **Возраст детей, участвующих в реализации программы**

**Возраст учащихся**, на который рассчитана данная программа – 11 – 13 лет.

**Минимальный возраст** детей для зачисления на обучение – 11 лет.

На обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Творческие задания в среде программирования Scratch» принимаются все желающие, достигшие возраста 11 лет. Приём детей осуществляется на основании письменного заявления родителей (или законных представителей).

Допускается прием детей на 2-ой год обучения на основе успешного выполнения входных тестов или входных практических работ.

Наполняемость группы:

1 год обучения – 2 группы по 14 человек;

2 год обучения – 2 группы не менее 12 человек.

## II. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Срок реализации программы: 2 года

Количество учебных часов по программе: 68 часов.

Режим занятий:

- количество учебных часов за учебный год:

1 год обучения – 34 часов;

2 год обучения – 34 часов.

- количество занятий и учебных часов в неделю:

1 год обучения – 1 занятие по 1 часу;

2 год обучения – 1 занятие по 1 часу.

- продолжительность занятия – 45 мин.

Форма обучения: **очная**.

Форма проведения занятий: **аудиторные** занятия.

Форма организации деятельности: **групповая** форма организации занятий.

Формы аудиторных занятий:

- по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей: лекция, занятие-игра, конкурс, практикум;

- по дидактической цели: комбинированные формы занятий.

### Материально-техническое обеспечение

1. Помещение для занятий – компьютерный класс - 47,9 м<sup>2</sup>.

2. Оборудование, инвентарь –ученические двухместные столы с комплектом стульев, рабочее место преподавателя, 15 ноутбуков с мышками, проектор.

3. Технические 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»)



#### 4. Учебно-методический материал.

Для реализации программы используются следующие методы обучения:

По источнику полученных знаний: словесные, наглядные, практические.

По способу организации познавательной деятельности:

- Развивающего обучения (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный)
- Дифференцированного обучения (уровневые, индивидуальные задания)
- Игровые (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические)

### III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 1 год обучения

№	Наименование темы	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся
1	Введение в компьютерное проектирование	7	Аналитическая: обобщение полученной информации об устройствах компьютера, выбор необходимой алгоритмической конструкции для решения поставленной задачи. Практическая: использование различных устройств для ввода, вывода и хранения информации, создание описание и проверка алгоритма
2	Основные приемы программирования и создания проекта	20	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок - схем с записью в программе Скретч. Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке Скретч.
3	Создание личного проекта	5	Аналитическая: Обоснование выбора темы проекта. Практическая: Реализация и защита проекта.
4	Резерв	2	
5	Итого	34	

## 2 год обучения

№	Наименование темы	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся
1	Создание списков и викторин	12	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок - схем с записью в программе Скретч. Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке Скретч.
2	Координатная плоскость. Геометрические фигуры	10	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок - схем с записью в программе Скретч. Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке Скретч.
3	Создание мини-проектов – игр	5	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок - схем с записью в программе Скретч. Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке Скретч.
4	Создание личного проекта	5	Аналитическая: Обоснование выбора темы проекта. Практическая: Реализация и защита проекта.
5	Резерв	2	
5	Итого	34	

## IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание учебного курса представлено в виде поурочного планирования учебного курса, рассчитанного на 2 года по 34 часа.

### 1 ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Из них		УУД	Формы организац. занятий	Формы контроля
			Теория	Практика			
1	Знакомство со средой программирования Scrach	1	0,25	0,75	целеполагание, анализ условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планирование пути достижения целей; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;	Исследование, мастер-класс, выставка, конкурсы, презентации	Проект
2	Исполнитель Scrachцвет и размер пера	1	0,25	0,75			
3	Основные инструменты графического редактора	1	0,25	0,75			
	Линейный алгоритм.						
4	Создание блок-схем	1	0,25	0,75			
5	Рисование линии исполнителем	1	0,25	0,75			
6	Рисуем квадраты и прямоугольники линейно	1	0,25	0,75			
	Циклы						
7	Рисуем квадраты, линии	1	0,25	0,75			
8	Рисуем несколько линий и фигур. Копирование фрагментов программы	1	0,25	0,75			
9	Цикл в цикле	1	0,25	0,75			
10	Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с	1	0,25	0,75			

	поворотом				<p>осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p> <p>создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;</p> <p>осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p>			
12	Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов	1	0,25	0,75				
13	Одинаковые программы для нескольких исполнителей	1	0,25	0,75				
14	Параллельное исполнение действий несколькими исполнителями	1	0,25	0,75				
15	Разбиение программы на части для параллельного выполнения исполнителями. Таймер	1	0,25	0,75				
16-17	Мини-проект «Часы»	2	0,25	1,75				
18	Условие если. Блок-схема алгоритма с ветвлением	1	0,25	0,75				
19-20	Цикл при условии. Мини-проект «Шарики в лабиринте»	2	0,25	1,75				
21	Цикл при условии. Исполнитель определяет цвета	1	0,25	0,75				
22-23	Мини-проект «Самолет сквозь облака»	2	0,25	1,75				
24-25	Мини-проект «Дорога»	2	0,25	1,75				
26	Алгоритмы с ветвлением. Условие Если. Взаимодействие исполнителей	1	0,25	0,75				
27	Сцена как исполнитель. Последовательное выполнение команд исполнителями	1	0,25	0,75				
28	Алгоритмы с ветвлениями. Программирование клавиш	1	0,25	0,75				
29	Звук и реплики персонажей	1	0,25	0,75				
30	Scratch. Вкладка внешность	1	0,25	0,75				
31-32	Создание собственного мини-проекта. Защита проекта	2	0,25	1,75				
33-34	Резерв	2		2				
	ИТОГО	34	6,5	27,5				

## 2 ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Из них		УУД	Формы организации занятий	Формы контроля
			Теория	Практика			
1	Вводное занятие	1	0,25	0,75	целеполагание, анализ условия достижения цели на основе учета выделенных	Исследование, мастер-класс.	Проект
2-3	Списки и массивы, рисование пером и пузырьковая сортировка в Scratch	2	0,25	1,75			

4-6	Списки и массивы. Оптимизируем диалог персонажей	3	1	2	учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планирование пути достижения целей; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий		
7-9	Списки и массивы. Оптимизируем диалог персонажей	3	1	2			
10-12	Мини-проект «Викторина»	3	0,5	2,5			
13-14	Координатная плоскость. Геометрические фигуры	2	0,25	1,75			
15-16	Координатная плоскость. Переменные	2	0,25	1,75			
17-18	Создание модели «Координаты»	2	0,25	1,75			
19-20	Периметр прямоугольника	2	0,25	1,75			
21	Площадь прямоугольника	1	0,25	0,75			
22	Использование подпрограмм	1	0,25	0,75			
23-24	Мини-проект «Палиндромы»	2	0,25	1,75			
25	Мини-проект «Змейка»	1	0,25	0,75			
26-27	Мини-проект «Лабиринт»	2	0,25	1,75			
28-30	Работа с проектом.	3	0,25	2,5			
31	Тестирование и отладка проекта.	1	0,25	0,75			
32	Защита проекта. Публикация проекта на сайте <a href="http://scratch.mit.edu">http://scratch.mit.edu</a>	1	0,25	0,75			
33-34	Резерв	2		2			
	ИТОГО	34	6	28			

## V. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате изучения курса получают дальнейшее развитие *личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.*

В основном формируются и получают развитие *метапредметные* результаты, такие как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие *личностных* результатов, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

В части развития *предметных* результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## **VI. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Система оценки результатов освоения программы состоит из текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся.

Текущий контроль учащихся проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по темам (разделам) дополнительной общеразвивающей программы.

Текущий контроль успеваемости учащихся осуществляется педагогом по каждой изученной теме.

Достиженные учащимися умения и навыки заносятся в диагностическую карту.

Текущий контроль может проводиться в следующих формах: творческие работы, самостоятельные работы репродуктивного характера; срезовые работы; вопросники, тестирование; защита творческих работ, проектов; соревнование.

Промежуточная аттестация учащихся проводится с целью повышения ответственности педагогов и учащихся за результаты образовательного процесса, за объективную оценку усвоения учащимися дополнительных общеразвивающих программ каждого года обучения; за степень усвоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы в рамках учебного года.

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за определённый промежуток учебного времени – учебный год.

Промежуточная аттестация учащихся включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков.

Учащимся, полностью освоившему дополнительную общеразвивающую программу, и успешно прошедшим промежуточную аттестацию выдается свидетельство о дополнительном образовании.

Учащимся, не прошедшим промежуточную аттестацию или получившим неудовлетворительные результаты выдаётся справка об обучении или о периоде обучения.

### **Критерии оценки уровня теоретической подготовки:**

- высокий уровень – учащийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

- средний уровень – у учащегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

- низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины;

- программу не освоил - учащийся овладел менее чем 20% объёма знаний, предусмотренных программой.

### **Критерии оценки уровня практической подготовки:**

- высокий уровень – учащийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

- средний уровень – у учащегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

- низкий уровень - ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога;

- программу не освоил - учащийся овладел менее чем 20% предусмотренных программой объёма умений и навыков.

## **VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Список литературы, использованной педагогом**

1. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов / Ю.В. Пашковская. – М.: БИНОМ. – Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.
2. Электронное приложение к рабочей тетради Ю.В. Пашковской «Творческие задания в среде Scratch» <http://www.lbz.ru/books/532/7765/>
3. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы / Цветкова М.С., Богомолова О.Б., - М.: БИНОМ. – Лаборатория знаний, 2014. – 128 с.
4. Модуль «Пропедевтика программирования со Scratch», Сорокина Т.Е;
5. Рындак В.Г., Дженжер В.О., Денисова Л.В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
6. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова;
7. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова;

### **Список литературы, рекомендуемой для учащихся**

8. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов/ Ю.В. Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.

### **Интернет ресурсы:**

1. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
2. <http://letopisi.ru/index.php> /Scratch - Scratch в Летописи.ру
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch
4. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков, где выложен код



5. <http://supercode.ru/>- скачать последнюю русскоязычную версию Scratch
6. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/>Сайт «Учитесь со Scratch»
7. <http://qps.ru/97p6r> — изучение команд среды программирования Скретч