

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
детский оздоровительно-образовательный центр

Принята на заседании  
педагогического совета МАУДО ДООЦ  
Протокол № 3 от 24.06.2024 г.

Утверждаю:  
Директор МАУДО ДООЦ  
С.Б. Еремеев  
Приказ № 59-д от 25.06.2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Основы программирования в Scratch»**

Возраст обучающихся: 9-10 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Буркова Ю.В.,  
педагог дополнительного образования

г. Карпинск  
2024 г.

## Пояснительная записка

Программа «Основы программирования в Scratch» составлена в соответствии с нормативно-правовыми основами для разработки общеобразовательной общеразвивающей программы дополнительного образования детей.

Нормативные документы:

- Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
- Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- 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" (далее – СанПиН);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
- Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ".
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере;
- Устав и локальные акты МАУДО ДООЦ.

***Направленность (профиль) программы*** – техническая.

### ***Актуальность программы***

Начало 21 века ознаменовано бурным развитием it-технологий. Мировые лидеры индустрии периодически обращаются к школьникам с призывом изучать

программирование. Становится понятно, что чем раньше ребенок начнет овладевать навыками программирования, тем больший запас знаний и технологий он получит к моменту выбора основного рода деятельности. Даже если в будущем карьерный путь ребенка не будет связан с программированием, умение разбираться в сложных системах и взаимодействовать с новыми технологиями ему пригодится в любой сфере, ведь цифровые технологии используются повсеместно.

Курсы по программированию помогут ребенку сделать первые шаги в мире программирования, позволят познакомиться с сообществом таких же заинтересованных ребят, введут во все подробности и тонкости проектной деятельности. Овладевая навыками программирования, ребенок затрагивает и смежные сферы: логика, вычислительная математика, теория вероятности, а также и другие научные области: география, биология, физика, литература - в зависимости от интересов ребенка и выбора области развития собственного проекта.

Когда у ребенка сформирован необходимый набор знаний и умений, выполнен ряд задач и упражнений по разным темам, он может, используя их, работать над собственным проектом. Это позволяет развивать творческие способности, проводить собственные исследования, работать в команде, и, что немаловажно, видеть результат собственной работы, вносить коррективы и развивать её.

Программирование – одно из самых интересных и полезных занятий в мире. Чтобы написать код, даже самый простой, необходимо:

- понимание: что означают команды в используемом языке;
- умение планировать: нужно придумать план решения задачи.
- креативность: способность придумывать новые идеи и их реализовывать
- аналитическое мышление: способность логически мыслить, следить за ходом выполнения плана, находить и исправлять ошибки.

Все эти навыки – не специфичны. Они пригодятся в любой области и сфере. Программирование – отличный способ замотивировать ребенка учиться, узнавать и осваивать новые концепции.

#### ***Отличительной особенностью программы является***

- создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном, художественно-эстетическом, нравственном развитии, а также в занятии наудотехническом творчестве;
- формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление, развитие и поддержка талантливых учащихся.

#### ***Новизна программы***

В программе представлены современные идеи и актуальные направления развития науки и техники. Программа формирует конвергентное мышление, т.е. является соединением различных предметных областей, таких как математика, информатика, физика, программирование и другие. В процессе создания робота учащемуся необходимо применять навыки конструирования, знать физические процессы, чтобы понимать, какой принцип используется при работе датчиков и механизмов, уметь применять технологические приёмы в конструировании робота и программировать его информационный код. А с помощью визуальной среды Scratch дается возможность каждому ребенку попробовать свои силы в, программировании созданного робота, в кодировании создания мультфильмов, анимированных открыток, историй или игр, и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям. Благодаря специально подобранной системе упражнений, курс позволяет выявить скрытую одаренность в области программирования у детей и развивать их способности с раннего возраста.

**Адресат программы:** программа ориентирована на дополнительное образование обучающихся 9-10 лет (3-4 класс), проявляющих интерес в области программирования и электроники.

**Условия приема:** Набор обучающихся в группы ведется с учетом их возраста и склонности к технической области знаний.

**Принципы формирования учебных групп:** Формирование учебных групп производится с учетом пожелания родителей и обучающихся (обучающиеся одной общеобразовательной школы, друзья и т.п.)

**Объем и срок освоения программы:** Программа рассчитана на 1 год обучения при постоянном составе детей.

**Режим занятий:** 2 занятия в неделю по 2 часа.

**Объем программы:** 152 учебных часа (38 недель).

**Уровень:** базовый.

**Перечень форм обучения:** фронтальная, индивидуальная, индивидуальногрупповая, групповая, с использованием дистанционных технологий и т.п.

Форма обучения, как дидактическая категория, означает внешнюю сторону организации учебного процесса. Она зависит от целей, содержания, методов и средств обучения, материальных условий, состава участников образовательного процесса и других его элементов.

**Перечень видов занятий:** беседа, лекция, практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, круглый стол, тренинг, мастер-класс, экскурсия, открытое занятие, дистанционные занятия на платформах онлайн обучения и др.

**Перечень форм подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:** беседа, семинар, мастер-класс, спектакль, творческий отчет, фестиваль, презентация, практическое занятие, открытое занятие, беседа и т.д.

**Особенности организации образовательного процесса:** Образовательный процесс организован в соответствии с учебным планом объединения обучающихся по интересу к техническому творчеству, сформированных в разновозрастные группы в количестве 15 человек. Состав групп постоянный.

### **Цели и задачи программы**

**Цель программы:** интеллектуальное и творческое развитие учащихся посредством программирования и мультимедийного творчества.

Для достижения поставленной цели решаются следующие **задачи:**

**Обучающие:**

- сформировать познавательный интерес к алгоритмике;
- научить работать в среде программирования Scratch;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- научить работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- научить развернуто отвечать на вопросы, делать умозаключения;
- научить устанавливать причинно-следственные связи; • научить создавать модели из конструктора Lego;
- научить составлять программы для работы модели в среде программирования Scratch;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки.

**Развивающие:**

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- способствовать развитию логического мышления;
- развивать внимание, память, восприятие, образное мышление;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе;

- развивать мотивацию обучающихся к познанию и творчеству;
- развивать навыки анализа и оценки получаемой информации.

***Воспитывающие:***

- воспитывать уважительное отношение к сверстникам и старшим;
- воспитывать стремление доводить работу до конца;
- воспитывать самостоятельность, инициативу, творческую активность;
- формировать у обучающегося культуру сохранения и совершенствования собственного здоровья.

***Планируемые результаты***

***Личностные:***

- воспитание способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно- исследовательской деятельности;

***Метапредметные:***

- умение самостоятельно определять цели и задачи своего обучения;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- умение строить логическое рассуждение и делать выводы;

***Предметные:***

По окончании курса обучающийся должен

Знать:

- правила пользования компьютером;
- что такое программа и алгоритм действия;
- отличия истинных и ложных высказываний;
- виды, структуры алгоритмов;
- функции среды разработки Scratch;
- основные этапы работы над проектом;
- основных деталей Lego Wedo 2.0;
- назначения датчиков Lego Wedo 2.0;
- правил сборки и программирования моделей Lego Wedo 2.0
- основные правила программирования на Scratch/

Уметь:

- самостоятельно решать поставленные задачи;
- составлять программы, скрипты;
- планировать предстоящие действия;
- составлять логические выражения;
- составлять логически сложные программы;
- работать в среде разработки Scratch;
- собирать модели контроллеров из конструктора Lego Wedo 2.0;
- владение навыками элементарного проектирования;
- работать с проектами

**Содержание программы  
Учебный план**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1</b>	<b>Введение в образовательную программу «Основы программирования в Scratch»</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Входной: Собеседование</b>
<b>2</b>	<b>Модуль 1. Стартовый</b>	<b>73</b>	<b>11</b>	<b>60</b>	
2.1.	Тема 1. Основные понятия алгоритмики. Моя первая программа	3	1	2	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.2.	Тема 2. Интерфейс программы Scratch.	5	1	4	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.3.	Тема 3. Команды движения и управления.	5	1	4	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.4.	Тема 4. Команды управления внешностью. Графические возможности.	5	1	4	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.5.	Тема 5. Сенсоры.	3	1	2	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.6.	Тема 6. Звуки в Scratch.	5	1	4	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.7.	Тема 7. Переменные и константы.	5	1	4	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.8.	Тема 8. Операторы	5	1	4	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.9.	Тема 9. Создание игры «Волшебный сундучок»	5	1	4	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.10	Тема 10. Создание мультфильма «Космическая миссия»	5	-	5	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.11	Тема 11. Создание игры «Гонки»	5	-	5	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.12	Тема 12. Создание игры «Super Mario»	7	-	7	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
2.13	Тема 13. Проектная деятельность	11	2	9	Текущий: педагогическое наблюдение, беседа,

					практическая работа
3	Промежуточный контроль	4	-	4	Промежуточный: презентация решения кейса
<b>4</b>	<b>Модуль 2. Базовый</b>	<b>74</b>	<b>16</b>	<b>58</b>	
4.1.	Тема 1. Знакомство с координатами X и Y	7	2	5	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
4.2.	Тема 2. Циклы	7	2	5	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
4.3.	Тема 3. Блок «Перо»	7	2	5	Текущий: педагогическое наблюдение, беседа, практическая работа
4.4.	Тема 4. Условные конструкции	5	2	3	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
4.5.	Тема 5. Списки в Scratch	5	2	3	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
4.6.	Тема 6. Блок «События».	7	2	5	Текущий: педагогическое наблюдение, беседа, практическая работа
4.7.	Тема 7. Создание игры «Подводный мир»	7	-	7	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
4.8.	Тема 8. Блок «Переменные». Создание игры «Кормушка для птиц»	5	1	4	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
4.9.	Тема 9. Блок Wedo2.0». Создание игры «Спасение галактики»	7	1	6	Текущий: педагогическое наблюдение, беседа, практическая работа
4.10	Тема 10. Создание игры «Форсаж»	7	1	6	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
4.11	Тема 11. Создание игры «Зоопарк»	5	-	5	Текущий: Педагогическое наблюдение, практическая работа
4.12	Тема 12. Создание мультфильма «Сказка о рыбаке и рыбке»	5	1	4	Текущий: педагогическое наблюдение, беседа, практическая работа
5	Проектная работа	12	2	10	Текущий: педагогическое наблюдение, беседа, практическая работа
<b>6</b>	<b>Итоговый контроль</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>Защита проектов</b>
	<b>Всего</b>	<b>152</b>	<b>30</b>	<b>122</b>	

## Содержание учебной программы

### Введение в образовательную программу «**Основы программирования в Scratch**»

Теория: знакомство с краткой историей появления компьютера, знаменитыми людьми в этой области, различными видами деятельности на компьютере: алгоритмика, программирование, вторичное моделирование. Входная диагностика. Инструктаж по ТБ. Знакомство с обучающимися. Игра на командообразование.

Практика: работа на компьютере, знакомство с основными компонентами компьютера посредством практики.

#### Модуль 1. Стартовый

Тема 1. Основные понятия алгоритмики. Моя первая программа.

Теория: изучение основных понятий алгоритмики. Понятие алгоритма. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов

Практика: практическая работа по созданию алгоритма первого проекта на Scratch.

Тема 2. Интерфейс программы Scratch.

Теория: изучение основных элементов интерфейса программы Scratch. Создание, сохранение и открытие проектов. Особенности интерфейса.

Практика: Выполнение практической работы на знакомство с интерфейсом среды Scratch.

Тема 3. Команды движения и управления

Теория: команды движения: передвижения по шагам, повороты, передвижение в системе координат, вращение. Команды управления (оранжевый ящик): ожидание, цикл, условие.

Практика: Практическая работа «Анимация. Кот бежит по городу»

Тема 4. Команды управления внешностью. Графические возможности

Теория: Команда внешность: диалог, переключение костюма и фона, изменение размера, видимость спрайта. Редактирование изображений. Создание собственных объектов. Импорт изображений. Экспорт спрайтов и их использование в проектах. Построение графических изображений.

Практика: Практическая работа по созданию анимации с одним спрайтом. Практическая работа «Дискотека».

Тема 5. Сенсоры

Теория: Сенсоры: условия касания, нажатия кнопки и ответа на вопрос. Где используются датчики касания. Соблюдение условий.

Практика: Практическая работа «Анимация с сенсорами».

Тема 6. Звуки в Scratch

Теория: Звук: вставка звуковых файлов. Программная обработка звуковых сигналов.

Практика: Практическая работа «Музыкальная рок-группа»

Тема 7. Переменные и константы

Теория: Переменные и их виды. Правила использования переменных в языке Scratch. Основные арифметические операции.

Практика: Практическая работа «Калькулятор».

Тема 8. Операторы

Теория: Операторы: сложение, вычитание, умножение, деление, сравнение, модуль, округление.

Практика: Практическая работа Игра «Случайные числа».

Тема 9. Создание игры «Волшебный сундучок»

Теория: Знакомство с набором конструктора Lego Wedo 2.0, применение данного набора в Scratch, способы программирования: визуальное, текстовое и с помощью контроллера.

Практика: сборка контроллера «сундучок» из Lego Wedo 2.0. Создание игры с применением контроллера из Lego Wedo 2.0, написание скриптов.

Тема 10. Создание игры «Космическая миссия»

Практика: Игра «Покорение космоса»; сборка контроллера «космическая ракета» из Lego Wedo 2.0, создание игры в Scratch.

Тема 11. Создание игры «Гонки» (закрепление пройденных блоков: движение, внешность, сенсоры)

Практика: Сборка контроллера «руль гоночного автомобиля» из Lego Wedo 2.0, создание игры в Scratch с применением контроллера Wedo.

Тема 12. Создание игры «Super Mario» (закрепление пройденных блоков: движение, операторы, звук, данные)

Практика: Разработка игры «Super Mario»

Тема 13. Проектная деятельность

Теория: Знакомство с проектной деятельностью. Целеполагание. Командообразование. Разработка этапов проекта.

Практика: Участие в соревнованиях, выполнение кейсов, создание проекта. Промежуточный контроль

Практика: презентация решения кейса, защита проекта.

Модуль 2. Базовый

Тема 1. Знакомство с координатами X и Y

Теория: Представление о координатной плоскости, также её использование в Scratch, единица координатной плоскости, координаты, управление движением с помощью координат.

Практика: Практическая работа перемещение спрайта по заданным координатам.

Тема 2. Циклы.

Теория: управляющие конструкции для многократного исполнения шагов алгоритма. Тело цикла. Виды циклов. Применения циклов в скриптах. Блоки для 4-х видов циклов: безусловный, со счетчиком, с предусловием и с постусловием.

Практика: Создание игры «Лабиринт»

Тема 3. Блок «Перо».

Теория: Команды блока. Принципы работы блока «Перо», работа по координатам X и Y.

Практика: Создание игры «Pac-Man».

Тема 4. Условные конструкции Теоретическая часть: Ветвление, виды условных конструкций, сходства и различия с другими алгоритмами. Условия выбора.

Практика: Создание игры «Прогулка по фруктовому саду»

Тема 5. Списки в Scratch

Теория: Команды управления списками, динамические списки, нумерационный списки. Операции со списками.

Практика: Создание мультфильма «Колобок»

Тема 6. Блок «События»

Теория: Применение роботов в различных видах спорта. Роботы для тренировок навыков игры в различные спортивные игры, усовершенствованные автоматы для подачи мяча в теннисе.

Практика: Сборка контроллера из Lego Wedo 2.0, создание игры «Футбол» в Scratch с применением контроллера Wedo.

Тема 7. Создание игры «Подводный мир»

Практика: Создание игры «Подводный мир», создание контроллера из Lego Wedo 2.0.

Тема 8. Блок «Переменные»

Теория: Изучение команд: создать переменную, изменить, задать, скрыть, показать переменную. Переменная как место хранения значения во встроенной памяти блока NXT.

Считывание текущих значений переменной, связь с блоком через шины данных. Создание переменной.

Практика: Создание игры «Кормушка для птиц», создание контроллера из Lego Wedo 2.0.

Тема 9. Блок «Wedo 2.0»

Теория: Изучение команд: включить, выключить мотор; установить мощность, направление моторов. Принципы работы команд в программе.

Практика: Создание игры «Спасение галактики», создание контроллера из Lego Wedo 2.0.

Тема 10. Создание игры «Форсаж»

Теория: Изучение команд блока «Wedo 2.0»: цвет лампочки, расстояние, наклон, угол наклона.

Практика: Создание игры «Форсаж», создание контроллера из Lego Wedo 2.0.

Тема 11. Создание игры «Зоопарк»

Практика: Создание игры «Зоопарк», создание контроллера из Lego Wedo 2.0.

Тема 12. Создание мультфильма «Сказка о рыбаке и рыбке»

Теория: Правила мультипликации, построение сюжета мультфильма.

Практика: Создание мультфильма «Сказка о рыбаке и рыбке».

Проектная работа

Теория: Выбор темы проекта. Консультации экспертов. Подготовка к конкурсам и соревнованиям.

Практика: Создание собственной игры, мультфильма, приложения по индивидуальному замыслу на основе пройденного материала. Создание рабочих групп, проектирование, тестирование, отладка, запуск проекта.

Итоговый контроль

Практическая часть: Защита проектов.

### **Организационный раздел** Календарный учебный график

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	38
2	Количество учебных дней	76
3	Количество часов в неделю	4
4	Количество часов	152
5	Недель в I полугодии	19
6	Недель во II полугодии	19
7	Начало занятий	2 сентября
8	Каникулы	-
9	Выходные дни	29 декабря – 8 января
10	Окончание учебного года	31 мая

### **Материально-технические условия реализации программы**

Для реализации настоящей программы требуется:

- наличие компьютерного класса, с оборудованием, соответствующим санитарным нормам;
- 10 ученических мест;

- каждое учебное место должно быть оборудовано 1 компьютером с установленным программным обеспечением: ПО Scratch

### **Кадровое обеспечение программы**

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Программирование в среде Scratch» обеспечивается педагогом дополнительного образования, имеющим среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее технической направленности, и отвечающим квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам

### **Методическое обеспечение программы**

- электронные учебники;
- видеоролики;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной образовательной программе.

В рамках воспитательной работы планируются следующие формы мероприятий:

- Проведение соревнований;
- Участие в олимпиадах
- Индивидуальные и групповые беседы

План воспитательной работы учитывает приоритетные направления воспитания – личностный рост детей: возможность ребенку полноценно прожить детство, реализуя себя, решая социально-значимые задачи; развитие культуры социального поведения растущего человека с учетом быстрой информатизации общества; последовательное формирование коммуникативных дружественных детям сред

### **Список литературы**

Список литературы, используемой педагогом

1. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

2. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ.С.Ломакин. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2015.

3. Сайт «Учитесь со Scratch» – URL: <https://habr.com/ru/articles/31083/> (дата обращения: 25.08.2024).

4. Т.Е. Сорокина, поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-го класса, 2015 г.

5. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург - 2009  
Список литературы, рекомендованной обучающимся

6. Корягин, А. В. Образовательная робототехника (Lego WeDo) : рабочая тетрадь / Корягин А. В. , Смольянинова Н. М. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-97060-383-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603833.html> (дата обращения: 25.08.2024). - Режим доступа : по подписке.

7. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов / Д. Г. Копосов / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

Список литературы, рекомендованной родителям

8. Развитие ребенка в конструктивной деятельности. Справочное пособие / Н. В. Шайдурова / М.: Сфера, 2008

9. Робототехника для детей и их родителей / Ю. В. Рогов; под ред. В. Н. Халамова —Челябинск, 2012. — 72 с.: ил.