

**Комитет по образованию
администрации Всеволожского муниципального района Ленинградской области**

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Дворец детского (юношеского) творчества Всеволожского района»
(МБОУДО ДДЮТ)**

ПРИНЯТА
на заседании
экспертно-методического совета
(протокол от 22.08.2025 № 1)

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУДО ДДЮТ
от 22.08.2025 № 73

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ШКОЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ — SCRATCH»

Автор (составитель): Скуленков Сергей Николаевич,
педагог дополнительного образования

Направленность программы: техническая

Уровень программы: ознакомительный

Возраст детей осваивающих программу: 11 – 13 лет.

Срок реализации программы: 3 года (по 72 часа)

г. Всеволожск
2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Школа программирования – Scratch» (далее – программа) **технической** направленности **ознакомительного** уровня разработана на основе следующих нормативных актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утв. Указом Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809);
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629);
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей);
- СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2);
- Устав МБОУДО ДДЮТ;
- Рабочая программа воспитания МБОУДО ДДЮТ;
- Положение о дополнительных общеразвивающих программах, реализуемых в МБОУДО ДДЮТ;
- Положение о реализации программы (системы) наставничества в МБОУДО ДДЮТ.

Актуальность программы

Алгоритмика является основой жизни и социумов и каждого отдельного человека. Информатика обязана знакомить человека не только с навыками работы на компьютере и существующими информационными технологиями, но и с основами алгоритмики, реализуемыми в форме моделирования объектов и процессов в различных средах программирования. В рамках школьного курса информатики этому разделу не уделяется должного внимания, так как именно эта часть предмета требует высокой квалификации учителя как математика, алгоритмиста и программиста. Программа направлена на формирование ключевых компетенций по программированию в среде Scratch.

Занятия по программе обеспечивают воспитание сознательного и творческого отношения к учебе, способствуют достижению реальных результатов в области программирования. Для большинства молодых людей увлечение программированием может стать в недалеком будущем интересной и перспективной профессией.

Отличительные особенности программы

Данная общеразвивающая образовательная программа технической направленности разработана для учащихся 5-7 классов. Реализуется в ДДЮТ с 2014 года. Результативность программы подтверждена победами учащихся на Международных конференциях по программированию.

Отличительной особенностью данной программы является использование среды Scratch, позволяющей расширить целевую аудиторию программы, сформировать маршрут для юных программистов в возрастной категории 5-7 класс.

Программа трёх-годичная. Возможно продолжение обучения по программе в форме индивидуальных образовательных маршрутов по проектной деятельности после завершения основной образовательной программы. Одарённые учащиеся, могут быть переведены на индивидуальный маршрут обучения в следующих случаях: работа над индивидуальным проектом повышенной сложности.

Новизна программы

С целью повышения эффективности образовательного процесса используются дистанционные и мультимедийные технологии. Созданные программы размещаются на Международном портале Scratch, одаренные учащиеся работают над индивидуальными проектами, с которыми участвуют в Международной конференции по программированию.

Программа может реализовываться с применением технологий наставничества.

Воспитательный компонент

Воспитание как неотъемлемая часть образовательного процесса при реализации программы осуществляется путем включения в ее содержание тем и заданий, освоение которых помогает решению педагогических задач в разных областях воспитательной работы, а также через создание условий, способствующих становлению и развитию высоконравственной и социально ответственной личности.

Цель, задачи, направления и целевые ориентиры воспитания представлены в Рабочей программе воспитания МБОУДО ДДЮТ.

При планировании воспитательной работы учитываются традиционные, муниципальные, региональные, федеральные мероприятия, связанные с юбилейными и государственными датами на основе Календарного плана воспитательной работы МБОУДО ДДЮТ на учебный год.

В связи с технической направленностью, программа ориентирована на развитие у детей интереса к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности. Поэтому специфическими воспитательными задачами являются воспитание у детей чувства гордости за отечественные технические достижения, развитие любознательности и интереса к различным техническим устройствам и объектам, стремления разбираться в их конструкции и работе, желания создавать модели и макеты, доставляя своим техническим творчеством радость людям.

Важными условиями, обеспечивающими эффективность воспитательного воздействия в ходе реализации программы, являются характер взаимодействия педагога с учащимися и психологический климат в детском коллективе. Установление доверительных отношений с педагогом помогает ребенку в полной мере раскрыть свой творческий и личностный потенциал. Создание в детском объединении атмосферы творческого сотрудничества, взаимоуважения и поддержки является значимым компонентом воспитательной работы. Проведение открытых творческих мероприятий позволяет закрепить воспитательный эффект благодаря вовлечению родителей в жизнь детского объединения. Успешному решению воспитательных задач также способствует участие детей в тематических мероприятиях на уровне учреждения, района, области: мастер-классах, лекциях, беседах, ученических конференций.

Важной воспитательной составляющей является сам характер занятий, так как для достижения значимого результата в программировании большое значение имеет развитие у детей следующих качеств: системное и аналитическое мышление, пространственное воображение, техническая наблюдательность, уверенность в себе, прилежание, целеустремленность, самодисциплину, умение планировать и контролировать свою деятельность. Все эти качества определяют процесс гармоничного становления социально ответственной личности.

Цель и задачи программы

Цель программы – создание условий для развития алгоритмических и креативных способностей учащихся к творческому самовыражению в проектной деятельности в области программирования, через формирование ключевых компетенций, основанных на создании ценностно-ориентированного, конструктивного стиля мышления и новых способах самостоятельной творческой деятельности по направлению ИТ.

Задачи программы

Обучающие:

- Ознакомить со средой программирования Scratch.
- Ознакомить со специальным терминами и понятиями.
- Сформировать навыки практического программирования при решении поставленных технических задач и реализации творческих проектов в среде Scratch.
- Сформировать навыки работы с основными инструментами и необходимыми для

реализации творческого потенциала программными продуктами.

- Создать представление о проектно-исследовательской деятельности в области ИТ и методах организации творческого процесса при проектирования программных продуктов.
- Сформировать навыки работы в коллективе при реализации комплексных проектов.

Развивающие:

- Способствовать развитию эстетического вкуса, конструктивного и критического мышления.
- Способствовать развитию творческих авторских начал через создание самостоятельных проектов, участие в конкурсах и олимпиадах.
- Способствовать развитию внимания, логического и абстрактного мышления, памяти.
- Способствовать обогащению жизненного опыта и формированию системы ценностей.

Воспитательные:

- Воспитать умение эффективно работать в команде и индивидуально, над решением нестандартных задач по созданию творческих работ в среде Scratch.

Организационно-педагогические условия

Сроки реализации: 3 года

Возраст учащихся

Программа рассчитана на одарённых учащихся 5-7 классов. Учащийся может быть зачислен по результатам тестирования на любой год обучения.

Наполняемость групп: 1 год обучения – 10-12 человек, 2 год обучения – 10 человек, 3 год обучения – 8 человек.

Календарный учебный график

Год обучения	Период обучения		Период каникул	Кол-во учебных недель / часов	Режим занятий	Вид и сроки проведения аттестации
	начало	окончание				
1	В соответствии с календарным учебным графиком учреждения на текущий учебный год			36 / 72	1 занятие в неделю по 2 академических часа (по 45 минут) с перерывом 10 минут	Промежуточная (май)
2				36 / 72		Промежуточная (май)
3				36 / 72		Итоговый контроль (май)

Форма обучения: очная, очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронных ресурсов.

Формы организации образовательной деятельности учащихся: групповая, подгрупповая, индивидуальная. Обязательным условием обучения является участие учащихся в конкурсах и проектах различного ранга. Для реализации проектной деятельности целесообразно деление учащихся на малые группы по 3-5 человек.

Формы занятий:

- Лекция с элементами практики
- Практикум
- Эвристическая беседа
- Обучающие игры (деловая игра, имитация)
- Круглый стол
- Мастер-класс
- Олимпиада, конкурс
- Тестирование
- Вебинар
- Конференция
- Самоподготовка

Условия реализации программы

Материалы, инструменты, приспособления:

Компьютерный класс. В качестве технического средства обучения используется персональный компьютер (дополнительно могут быть использованы интерактивная доска, проектор).

Минимальные требования к аппаратному обеспечению:

- персональный компьютер IBM PC;
- процессор (не ниже) Intel Pentium 4;
- 1 Гб ОЗУ;
- 40 Гб свободного места на диске;
- CD (DVD)-ROM;
- Колонки.
- Доступ к сети Интернет.
- Программное обеспечение:

- Браузеры
- ОС Windows 7, 8, 10
- Scratch 2.x, 3.x
- Adobe Reader

Планируемые результаты

Ожидаемые результаты обучения по программе 1 год обучения:

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- знают принципы и структуру Scratch проектов, формы представления и управления информацией в проектах;
- умеют спроектировать, изготовить и разместить в сети или подготовить для иной формы представления Scratch проекты;
- владеют способами работы с изученными программами;
- знают и умеют применять при создании Scratch проектов основные принципы композиции и колористики;
- способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке Scratch проектов.

Форма подведения итогов реализации программы:

Представляют портфолио творческих работ.

Ожидаемые результаты обучения по программе 2 года обучения:

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- владеют специальными знаниями и практическими навыками в области программирования в среде Scratch;
- знают принципы и структуру проектов, формы представления и управления информацией в проектах в среде Scratch;
- владеют способами работы с изученными программами и оборудованием в среде Scratch;
- владеют приемами организации и самоорганизации работы по созданию проектов в среде Scratch;
- имеют положительный опыт коллективного сотрудничества при разработке проектов в среде Scratch;
- имеют опыт коллективной разработки и публичной защиты проектов в среде Scratch;
- способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке проектов в среде Scratch.

Форма подведения итогов реализации программы 2 года обучения:

Защита творческих работ. Участие в конкурсах и соревнованиях по программированию в среде Scratch. Представление проектов через размещение на Всемирном Scratch портале.

Ожидаемые результаты обучения по программе 3 год обучения:

- Уметь определять проблемное поле, ставить задачи на проект.
- Уметь определить основные принципы проектирования, базирование на которые позволит создать программный продукт, соответствующий поставленным перед ним задачам.
- Уметь реализовывать художественно-технические решения в соответствии с техническим заданием.
- Уметь проводить тестирование продукта целевой аудиторией и анализировать результаты.
- умеют спроектировать, изготовить и разместить в сети или подготовить для иной формы представления проекты в среде Scratch;

В ходе третьего года обучения учащиеся создадут:

Самостоятельный проект, включающий в себя весь комплекс художественно-технических решений.

Форма подведения итогов реализации программы 3 года обучения:

Проводится в форме защиты портфолио творческих проектов на итоговой конференции. Результативность участия в конкурсах и соревнованиях по программированию, информатике, информационным технологиям отражается в рейтинговой оценке обучающегося.

Защита проектной работы. Участие в конкурсах, конференциях и соревнованиях по программированию, информатике, информационным технологиям.

Система оценки результатов освоения программы

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты учащихся (созданные проекты), а также их внутренние личностные качества и компетенции (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам программы.

Основой для оценивания деятельности учащихся являются результаты анализа проектов и деятельности по их созданию. Оценка имеет различные способы выражения — устные суждения педагога, письменные качественные характеристики, систематизированные по заданным параметрам аналитические данные, в том числе и рейтинги.

Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учеником минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах программы. Оцениванию подлежат также те направления и результаты деятельности учащихся, которые определены в программе и в индивидуальных образовательных маршрутах учащихся (при наличии таковых).

Ученик выступает полноправным субъектом оценивания. Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью педагог выделяет и поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта — создаваемого мультимедийного проекта.

Данная программа предполагает следующие виды контроля:

Виды контроля и аттестации	Формы контроля	Оценочные материалы
Текущий контроль	1) текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка обучающимися выполняемых заданий; 2) взаимооценка обучающимися работ друг друга или работ, выполненных в группах; 3) публичная защита выполненных обучающимися творческих работ (индивидуальных и групповых); 4) текущая диагностика и оценка педагогом деятельности учащихся 5) участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях	Индивидуальные образовательные маршруты учащихся. Дипломы, сертификаты
Промежуточная аттестация в конце 1 и 2 года обучения (май)	Защиты творческой работы (проекта) на итоговом занятии.	Зачетная ведомость промежуточной аттестации
Итоговый контроль проводится в конце 3-го года обучения (май)	Защиты портфолио в рамках итоговой конференции, образовательная характеристика	Зачетная ведомость итогового контроля

Текущий контроль

Цель текущего контроля: уровень достижения учеником минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах программы. Оцениванию подлежат также те направления и результаты деятельности учащихся, которые определены в программе и в индивидуальных образовательных маршрутах учащихся

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты учащихся (созданные проекты), а также их внутренние личностные качества и компетенции (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам программы.

Основой для оценивания деятельности учащихся являются результаты анализа проектов и деятельности по их созданию. Оценка имеет различные способы выражения — устные суждения педагога, письменные качественные характеристики, систематизированные по заданным параметрам аналитические данные, в том числе и рейтинги.

производится в следующих формах:

- 1) текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка обучающимися выполняемых заданий;
- 2) взаимооценка обучающимися работ друг друга или работ, выполненных в группах;
- 3) публичная защита выполненных обучающимися творческих работ (индивидуальных и групповых);
- 4) текущая диагностика и оценка педагогом деятельности учащихся;
- 5) независимая экспертная оценка творческих работ (работы) обучающегося в рамках конкурсов, олимпиад, конференций различного ранга.

Промежуточная аттестация

Цель: определение степени достижения результатов обучения, закрепления

знаний, полученных в течение года, ориентации учащихся на дальнейшее самостоятельное обучение; и получение сведений для совершенствования образовательной программы и методики обучения

Проводиться в конце каждого года обучения в форме защиты творческой работы (проекта) на итоговом занятии.

Итоговый контроль проводится по результатам полного освоения всей программы (3 года обучения). Проводится педагогом в форме итоговой конференции, на которой учащиеся выступают с защитой проекта. Данный тип контроля предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем заявленным целям. Оцениванию подлежит как качество и количество работ представленных в портфолио так и уровень защиты портфолио учащимся.

Одаренные учащиеся, продолжающие обучение на индивидуальных маршрутах ежегодно представляют портфолио творческих работ и карточку достижений за год.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

№ п/п	РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			Форма контроля, промежуточной ат- тестации
		ВСЕГО	ИЗ НИХ		
			ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА	
1	Знакомство со средой программирования Scratch.	2	1	1	Практическая работа
2	Встроенный графический редактор Scratch	4	1	3	Практическая работа
3	Движение и «внешность» спрайтов	6	2	4	Практическая работа
4	Циклы.	8	2	6	Практическая работа
5	Условные операторы.	10	4	6	Практическая работа
6	Переменные.	6	2	4	Практическая работа
7	Сообщения	6	2	4	Практическая работа
8	Сенсоры	14	6	8	Практическая работа
9	Списки.	6	2	4	Практическая работа
10	Звуки	4	1	3	Практическая работа
11	Средства программного рисования	4	1	3	Практическая работа
12	Итоговое занятие	2	2	0	Защита творческой работы. Дискуссия.
ИТОГО				72	

2 год обучения

№ п/п	РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			Форма контроля, промежуточной ат- тестации
		ВСЕГО	ИЗ НИХ		
			ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА	
1	Вводное занятие. Техника безопасности. Целеполагание. Знакомство с программой.	2	2	0	Беседа
2	Создание сложных спрайтов средствами встроенного графического редактора.	8	2	6	Практическая работа
3	Алгоритмы сложного ветвления и вложенных циклов	6	2	4	Практическая работа
4	Другие блоки	6	2	4	Практическая работа
5	Работа с сообщениями	8	2	6	Практическая работа
6	Организация контроля состояния спрайтов	12	4	8	Практическая работа
7	Проектная деятельность	28	8	20	Практическая работа
8	Итоговое занятие	2	2	0	Защита творческой

					работы. Дискуссия.
ИТОГО		72			

3 год обучения

№ п/п	РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			Форма контроля, промежуточной аттестации
		ВСЕГО	ИЗ НИХ		
			ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА	
1	Вводное занятие. Техника безопасности. Целеполагание. Знакомство с программой.	2	2	0	Беседа.
2	Простейший искусственный интеллект	12	4	8	Практическая работа
3	Организация псевдо трехмерного пространства	12	6	6	Практическая работа
4	Алгоритмы сложных программ	10	4	6	Практическая работа
5	Работа над собственным проектом	34	10	24	Практическая работа
6	Итоговое занятие	2	2	0	Защита творческой работы. Дискуссия.
ИТОГО		72			

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Первый год обучения

Знакомство со средой программирования Scratch:

Теория: Вводное занятие. Техника безопасности. Правила студии. Интерфейс среды разработки. Спрайты. Скрипты. Костюмы. Добавление и удаление спрайтов. *Практика:* Создание простейшей программы перемещения спрайта со сменой костюмов. *Текущий контроль:* практическая работа

Встроенный графический редактор Scratch:

Теория: Операции встроенного редактора. Создание и редактирование спрайтов. *Практика:* Создание программы с перемещением спрайта, имеющего пользовательские костюмы. *Текущий контроль:* практическая работа.

Движение и «внешность спрайтов»:

Теория: Перемещение спрайтов в заданном направлении по шагам. Контроль края сцены. Изменение направления движения.

Практика: Программа перемещения спрайта с контролем края сцены и изменением внешности и направления.

Теория: Система координат. Перемещение спрайтов в заданные координаты.

Практика: Создание программы с перемещением спрайта в заданные координаты.

Теория: Эффекты трансформации спрайтов.

Практика: Программа со случайным местоположением спрайтов и эффектами трансформации.

Теория: Одновременное использование смены костюмов, перемещения по координатам и контроль края сцены.

Практика: Программа перемещения спрайта с изменением координат, сменой костюмов и контролем края сцены.

Текущий контроль: практическая работа.

Циклы:

Теория: Применения циклов в скриптах. Виды циклов.

Практика: Скрипт бесконечного движения. Скрипт движения с заданным количеством повторений.

Теория: Операции сравнения.

Практика: Вывод переменных с контролем их величин.

Теория: Логические операции.

Практика: Вывод переменных с контролем их величин.

Теория: Использование вложенных циклов.

Практика: Программа перемещения по алгоритму заданному с помощью циклов.

Текущий контроль: практическая работа.

Условные операторы:

Теория: Знакомство с группой команд условных операторов, операциями сравнения и логическими операторами.

Практика: Простой тест.

Теория: Вложенные условные операторы.

Практика: Многоступенчатая проверка величин переменных.

Теория: Сложные условия в условных операторах.

Практика: Движение до края сцены с проверкой координат.

Текущий контроль: *практическая работа.*

Переменные:

Теория: Создание переменных. Отображение переменных. Использование переменных в скриптах. Операции слияния.

Практика: Вывод значений переменных. Операции слияния.

Теория: Математические операции.

Практика: Простейший калькулятор.

Текущий контроль: *практическая работа.*

Сообщения:

Теория: Создание сообщений. Передача сообщений между объектами.

Практика: Движение объектов по нажатию спрайта-кнопки.

Теория: Одновременный контроль нескольких сообщений. Разница между командами передачи сообщений.

Практика: Программа демонстрации разницы в работе команд «передать» и «передать и ждать».

Текущий контроль: *практическая работа.*

Сенсоры:

Теория: Знакомство с сенсорами. Сенсоры клавиатуры.

Практика: Перемещение спрайта с помощью клавиш курсора.

Теория: Контроль событий спрайтов, контроль касаний цвета и спрайта.

Практика: Скрипт обработки столкновения спрайтов.

Теория: Контроль событий мыши.

Практика: Простейший платформер.

Текущий контроль: *практическая работа.*

Списки:

Теория: Знакомство с понятием список. Добавление элементов списка. Доступ к элементам списка.

Практика: Создание списка городов.

Теория: Поиск значения в списке.

Практика: Поиск города в списке городов.

Теория: Использование списка для вывода случайного неповторяющегося значения.

Практика: Программа-викторина.

Текущий контроль: *практическая работа.*

Звуковые:

Теория: Возможности работы со звуком в среде Scratch. Использование звуковых эффектов.

Практика: Программа извлечения звуков.

Текущий контроль: *практическая работа.*

Средства программного рисования:

Теория: Знакомство с блоками для рисования. Использование блоков рисования в программах.

Практика: Программа для рисования.

Итоговое занятие: защита творческой работы.

Второй год обучения

Создание сложных спрайтов средствами встроенного графического редактора:

Теория: Использование инструмента редактирования векторной формы. Псевдо-трёхмерная графика.

Практика: Псевдотрёхмерное пространство.

Теория: Группировка и копирование объектов в процессе создания фона из повторяющихся элементов.

Практика: Создание фоновых изображений из повторяющихся элементов.

Алгоритмы сложного ветвления и вложенных циклов:

Теория: Многоступенчатые вложенные алгоритмы ветвления. Организация множественного выбора.

Практика: Простая программа поиска пути.

Теория: Использование сложных многоступенчатых вложенных циклов. Использование циклов для работы со списками.

Практика: Программа-викторина, построенная на циклической обработке списков.

Другие блоки:

Теория: Знакомство с другими блоками. Вызов и передача параметров.

Практика: Движение спрайта с использованием других блоков.

Теория: Применение других блоков в программах.

Практика: Использование других блоков для многократного выполнения одних действий с различными данными.

Работа с сообщениями:

Теория: Создание сообщений. Передача сообщений между объектами.

Практика: Программа со сложным кнопочным интерфейсом для перемещения спрайтов.

Теория: Одновременный контроль нескольких сообщений. Ограничения использования сообщений. Оптимальная организация логики программы.

Практика: Программа с централизованной логикой, собранной в одном спрайте.

Организация контроля состояния спрайтов и сцены:

Теория: Контроль параметров спрайта, изменяемых динамически. Копирование и клонирование спрайтов.

Практика: Программа изменения спрайта, в зависимости от параметров другого спрайта.

Теория: Контроль динамических параметров сцены.

Практика: Программа перемещения между сценами.

Проектная деятельность:

Теория: Проектирование. Этапы работы над проектом. Информационный макет.

Практика: Создание информационного макета проекта.

Теория: Векторная графика Scratch.

Практика: Создание спрайтов проекта в графическом редакторе Scratch.

Теория: Оптимальное распределение логики программы между скриптами. Использование сложных алгоритмов и сложных операций.

Практика: Работа над проектом.

Итоговое занятие: защита проекта.

Третий год обучения

Простейший искусственный интеллект:

Теория: Понятие искусственного интеллекта. Примеры искусственного интеллекта. Способы реализации искусственного интеллекта средствами Scratch.

Практика: Программа с умным преследователем.

Теория: Искусственный интеллект при поиске пути. Варианты поиска кратчайшего пути.

Практика: Программа перемещения спрайта по кратчайшему пути.

Организация псевдо-трёхмерного игрового пространства:

Теория: Понятие 3-D. Способы реализации трёхмерного пространства средствами Scratch.

Практика: Трёхмерная панорама. Трёхмерный лабиринт.

Алгоритмы сложных программ:

Теория: Знакомство с исходным кодом сложных программ на международном портале Scratch.

Практика: Создание ремиксов.

Работа над собственным проектом:

Теория: Порядок работы над собственным проектом. Порядок презентации и защиты проекта.

Практика: Работа над собственным проектом.

Итоговое занятие: защита собственного проекта.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ П/П	Раздел программы	Формы обучения	Методы обучения	Комплекс средств обучения
1	1 год обучения	практикум мастер-класс конкурс эвристическая беседа	Диалогический, показательный, эвристический, алгоритмический, программированный. Интерактивные: Мозговой штурм, круглый стол, анализ конкретных ситуаций	<i>Печатные:</i> учебные пособия, раздаточный материал; <i>Электронные образовательные ресурсы:</i> мультимедийные учебники, ролики, сетевые образовательные ресурсы, внутренние дистанционные ресурсы по программе; <i>Аудиовизуальные:</i> слайды, видеофильмы, кинофильмы, в т.ч на цифровых носителях; <i>Демонстрационные:</i> демонстрационные модели <i>Учебные приборы:</i> см тех. оснащение.
2	2 год обучения	практикум мастер-класс вэбинар конференция конкурс, олимпиада эвристическая беседа самоподготовка	Диалогический, показательный, Эвристический, Интерактивные: Мозговой штурм, анализ конкретных ситуаций. Алгоритмический (для инструктажа)	<i>Печатные:</i> учебные пособия, раздаточный материал; <i>Электронные образовательные ресурсы:</i> мультимедийные учебники, ролики, сетевые образовательные ресурсы, внутренние дистанционные ресурсы по программе; <i>Аудиовизуальные:</i> слайды, видеофильмы, кинофильмы, в т.ч на цифровых носителях; <i>Демонстрационные:</i> демонстрационные модели <i>Учебные приборы:</i> см тех. оснащение.
3	3 год обучения	практикум семинар мастер-класс вэбинар конференция конкурс, олимпиада эвристическая беседа воркшоп самоподготовка	Диалогический, показательный, Эвристический, Интерактивные: Мозговой штурм, анализ конкретных ситуаций. Алгоритмический (для инструктажа)	<i>Печатные:</i> раздаточный материал; <i>Электронные образовательные ресурсы:</i> сетевые образовательные ресурсы, внутренние дистанционные ресурсы по программе; <i>Аудиовизуальные:</i> слайды, видеофильмы, кинофильмы, в т.ч на цифровых носителях; <i>Наглядные плоскостные:</i> плакаты, иллюстрации <i>Учебные приборы:</i> см тех. оснащение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для преподавателей

1. Д.В. Голиков, А.Д. Голиков Книга юных программистов на Scratch. — SmashWords, 2013.
2. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень/ Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. — СПб.: Лидер, 2010. — 224 с.: ил.
3. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень/ Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. — СПб.: Лидер, 2010. — 224 с.: ил.
4. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008.
5. Программное обеспечение информационных технологий. Спб.: Питер, 2009.— 430 с.: ил. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ. Часть 3.
6. Хуторской А.В. Компетентностный подход в обучении. Научно-методическое пособие. А. В. Хуторской. — М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2013. — 73 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
7. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении : Научно-методическое пособие. — М. : Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. — 73 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
8. Хуторской А.В. Системно-деятельностный подход в обучении : Научно-методическое пособие. — М. : Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. — 63 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
9. Хуторской А.В. 55 методов творческого обучения : Методическое пособие. — М. : Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. — 42 с. : ил. (Серия «Современный урок»).
10. Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) // Интернет-журнал "Эйдос". - 2012. -№1. <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm>
11. Super Scratch Programming Adventure! Learn to Program. — No Starch Press, 2012.
12. Marji Majed. Learn to Program with Scratch: A Visual Introduction to Programming with Games, Art, Science, and Math — No Starch Press, 2014. — 228 с.: ил.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для учащихся и родителей

1. Голиков Д., Голиков А. Программирование на Scratch 2. Часть 1. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. — Scratch4russia.com, 2014. — 295 с.
2. Голиков Д., Голиков А. Программирование на Scratch 2. Часть 2. Делаем сложные игры. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. — Scratch4russia.com, 2014. — 283 с.
3. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. — 73 с.

Интернет – ресурсы

1. [Treening.self-promo.ru](http://treening.self-promo.ru) (Дистанционный курс в поддержку ОП «Школа программирования»);
2. Попова О.В., учебное пособие по информатике - http://inf777.narod.ru/inf_posobie_popova/inf_posobie_popova.htm
3. Электронная библиотека книг по информатике - <http://www.book.ru/cat/173>
4. Сборник пособий по информатике - <http://www.twirpx.com/files/informatics/newbie>
5. М.А.Беляев, и др. «Основы информатики» - <http://www.vuithelp.ru/files/538.html>
6. scratch.mit.edu — официальный сайт Скретч (язык программирования)
7. ScratchED (англ.). Гарвардский университет. — Глобальное сообщество учителей Скретч.