

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 557 Невского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО  
Решением Педагогического совета  
Протокол от 27.05.2019 № 06



УТВЕРЖДАЮ  
Директор

Большаков И.В.

Приказ от 30.05.2019 № 94-о

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа

Основы программирования на Scratch

Возраст учащихся: 11-13 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:  
Рыжкова А.А.,  
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург  
2019 год

## Нормативно-правовые основы проектирования дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования на Scratch» Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школы № 557 Невского района Санкт-Петербурга. Место нахождения: 192177, Санкт-Петербург, ул. Караваяевская, д. 6, литер А. разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Международный уровень

- Конвенция о правах ребенка
- Конвенция о правах инвалидов, принятая резолюцией 61/106 Генеральной ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 года, ратифицированная в Российской Федерации 03.05.2012 г.

Федеральный уровень

- Конституция Российской Федерации
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» от 24.07.1998 № 124-ФЗ (ред. от 17.12.2009)
- Федеральный закон Российской Федерации от 8 мая 2010г. N 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений»
- Примерные образовательные программы дополнительного образования
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.10.2010г. № 986 «Об утверждении Федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 N 295 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы»
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 N 729-р «Об утверждении плана мероприятий на 2015 - 2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утв. распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 N 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 N 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г.)
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2015 N 1493 «Об утверждении государственной программы "Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации" на 2016-2020 годы»
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2015 N 1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 N41 «Об утверждении СанПин 2.4.4 3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. Изменений № 3, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.11.2015 № 81)
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»
- Региональный уровень
  - Постановление Правительства Санкт-Петербурга №1649 от 12.12.2011 г. «О реализации Закона Санкт-Петербурга «Социальный кодекс Санкт-Петербурга»» (с изменениями на 14.03.2012)
  - Постановление правительства Санкт-Петербурга от 4.06.2014 г. N 453 «О государственной программе Санкт-Петербурга "Развитие образования в Санкт-Петербурге" на 2015-2020 годы»
  - Распоряжение Комитета по образованию от 25.06.2015 N 3075-р «Об утверждении Комплекса мер по реализации в Санкт-Петербурге Концепции развития дополнительного образования детей на 2015-2020»
  - Постановление от 22 апреля 2015 г. N 355 о реализации

	закона Санкт-Петербурга «Об образовании в Санкт-Петербурге»
Районный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распоряжение Комитета по образованию от 01.03.2017 N 617-р «Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию»</li> </ul>
Школьный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Программа развития системы образования Невского района</li> <li>• Устав ГБОУ школы № 557 и локальные акты школы</li> <li>• Программа развития ГБОУ школы № 557</li> </ul>

### **Пояснительная записка**

Образовательная программа «Основы программирования на Scratch» имеет *техническую направленность* на общекультурном уровне освоения и разработана на основе следующих материалов и документов: Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009; «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; Д.И. Голиков «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

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

**Отличительной особенностью** данной программы: программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Программа строится на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи.

**Новизна программы** 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 по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

**Педагогическая целесообразность** данной общеобразовательной (общеразвивающей) программы состоит в том, что, изучая программирование в среде Scratch, у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

**Цель** - воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.

#### **Задачи программы:**

##### *Обучающие:*

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки программ;

- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

*Развивающие:*

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

*Воспитательные:*

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

**Принципы обучения**, реализуемые программой:

- сознательности;
- наглядности;
- доступности;
- связи теории с практикой;
- творческой активности.

Важным условием развития творческого и познавательного интереса учащегося является индивидуальный подход к нему в процессе обучения.

**Организация образовательного процесса**

*Адресат программы:* данная программа предназначена для обучающихся в возрасте 11-13 лет. Группы могут быть как одновозрастными, так и разновозрастными.

*Срок реализации общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы программирования на Scratch»* - 1 год.

Общее количество учебных часов – 72 часа.

*Режим занятий:*

- 1 раз в неделю по 2 часа.

*Наполняемость групп:*

- в группе – 15 человек.

**Формы организации образовательного процесса:**

В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы.

Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение учащимися навыками программирования, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия.

**Планируемые результаты освоения программы**

*Личностные:*

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;

- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной;
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных.

*Метапредметные:*

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

#### *Предметные:*

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **Материально-техническое оснащение и методическое обеспечение программы**

#### ***Методическое обеспечение программы***

Для реализации программы используются следующие **методы обучения**:

- по источнику полученных знаний: словесные, наглядные, практические.
- по способу организации познавательной деятельности:
- развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);
- дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания).
- игровые методы (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические).

#### ***Средства обучения:***

- дидактические материалы (опорные конспекты, проекты примеры, раздаточный материал для практических работ).
- методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики).
- сетевые ресурсы Scratch.
- видеохостинг Youtube (видеоуроки «работа в среде Scratch»).
- учебно-тематический план.

#### ***Материально-техническое обеспечение программы***

**Аппаратное обеспечение:**

Процессор не ниже Pentium II

Оперативная память не менее 512 Мб  
 Дисковое пространство не меньше 800 Мб  
 Монитор с 16-битной видеокартой  
 Разрешение монитора не ниже 800x600  
*Программное обеспечение:*  
 Операционная система: Windows 10  
 Компьютерные программы: Scratch

### **Формы и методы контроля, подведения итогов и определения результативности освоения программы**

Знания, умения, навыки, полученные на занятиях, необходимо подвергать педагогическому контролю, с целью выявления качества усвоенных детьми знаний в рамках программы обучения.

Формами педагогического контроля могут быть: итоговые занятия один раз в полугодие, контрольные задания, тематические выставки, устный опрос, тестирование, которые способствуют поддержанию интереса к работе, направляют учащихся к достижению более высоких вершин творчества.

#### ***Диагностика учащихся:***

- промежуточная аттестация (декабрь);
- итоговая аттестация (май).

Формы промежуточной диагностики: теоретическая часть – **письменный опрос**, практическая часть - **практическая работа**.

**Письменный опрос** состоит из перечня вопросов по содержанию разделов программы, каждому из учащихся предлагается ответить письменно на 7 вопросов. **Практическая работа** предполагает задания по пройденному материалу.

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков, учащихся по теории и практике проходит по трем уровням: *высокий, средний, низкий*.

*Высокий уровень* – учащиеся должны знать правила техники безопасности при работе, грамотно излагать программный материал, знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения и уметь самостоятельно создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в программе Scratch.

*Средний уровень* – учащиеся должны знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, грамотно и по существу излагать программный материал, не допуская существенных неточностей в ответе.

*Низкий уровень* – учащиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания.

При обработке результатов учитываются **критерии** для выставления уровней:

*Высокий уровень* – выполнение 100% - 70% заданий;

*Средний уровень* – выполнение от 50% до 70% заданий;

*Низкий уровень* - выполнение менее 50% заданий.

### **Учебный план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Техника безопасности. Формирование группы. Вводное занятие.	2	1	1	
2.	Знакомство со Scratch	4	2	2	



3.	Знакомство с эффектами	4	2	4	
4.	Знакомство с отрицательными числами	6	2	4	
5.	Знакомство с пером	4	2	2	
6.	Циклы	6	2	4	
7.	Условный блок	4	1	3	
8.	Знакомство с координатами X и Y	4	1	3	Промежуточная диагностика
9.	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр	20	3	17	
10.	Знакомство с переменными	4	2	2	
11.	Итоговый годовой проект	12	2	10	
12.	Итоговое занятие	2	1	1	Итоговая диагностика
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	<b>19</b>	<b>53</b>	

### Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09	25.05	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 557 Невского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

Решением Педагогического совета

Протокол от 27.05.2019 № 06

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Большаков И.В.

Приказ от 30.05.2019 № 94-о

Рабочая программа дополнительного образования  
Основы программирования на Scratch  
Группа № 1

**Возраст учащихся:** 11-13 лет

**Срок реализации:** 1 год

**Разработчик:**

Рыжкова А.А.,

педагог дополнительного образования

## Пояснительная записка

Образовательная программа «Основы программирования на Scratch» имеет *техническую направленность* на общекультурном уровне освоения и разработана на основе следующих материалов и документов: Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009; «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; «Ранее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; Д.И. Голиков «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

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

*Отличительной особенностью* данной программы: программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Программа строится на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи.

*Новизна программы* 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 по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

*Педагогическая целесообразность* данной общеобразовательной (общеразвивающей) программы состоит в том, что, изучая программирование в среде Scratch, у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

*Цель* - воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.

### *Задачи программы:*

#### *Обучающие:*

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

#### *Развивающие:*

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

#### *Воспитательные:*

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;

- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

**Принципы обучения**, реализуемые программой:

- сознательности;
- наглядности;
- доступности;
- связи теории с практикой;
- творческой активности.

Важным условием развития творческого и познавательного интереса учащегося является индивидуальный подход к нему в процессе обучения.

### **Организация образовательного процесса**

*Адресат программы:* данная программа предназначена для обучающихся в возрасте 11-13 лет. Группы могут быть как одновозрастными, так и разновозрастными.

*Срок реализации общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы программирования на Scratch» - 1 год.*

Общее количество учебных часов – 72 часа.

*Режим занятий:*

- 1 раз в неделю по 2 часа.

*Наполняемость групп:*

- в группе – 15 человек.

### **Формы организации образовательного процесса:**

В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы.

Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение учащимися навыками программирования, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия.

## **Планируемые результаты освоения программы**

*Личностные:*

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной;
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;

- прогнозирование – предвосхищение результата;

- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;

- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;

- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;

- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных.

#### *Метапредметные:*

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;

- прогнозирование – предвосхищение результата;

- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;

- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;

- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;

- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;

- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;

- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

*Предметные:*

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Формы и методы контроля, подведения итогов и определения результативности освоения программы**

Знания, умения, навыки, полученные на занятиях, необходимо подвергать педагогическому контролю, с целью выявления качества усвоенных детьми знаний в рамках программы обучения.

Формами педагогического контроля могут быть: итоговые занятия один раз в полугодие, контрольные задания, тематические выставки, устный опрос, тестирование, которые способствуют поддержанию интереса к работе, направляют учащихся к достижению более высоких вершин творчества.

**Диагностика учащихся:**

- промежуточная аттестация (декабрь);
- итоговая аттестация (май).

Формы промежуточной диагностики: теоретическая часть – **письменный опрос**, практическая часть - **практическая работа**.

**Письменный опрос** состоит из перечня вопросов по содержанию разделов программы, каждому из учащихся предлагается ответить письменно на 7 вопросов. **Практическая работа** предполагает задания по пройденному материалу.

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков, учащихся по теории и практике проходит по трем уровням: *высокий, средний, низкий*.

*Высокий уровень* – учащиеся должны знать правила техники безопасности при работе, грамотно излагать программный материал, знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения и уметь самостоятельно создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в программе Scratch.

*Средний уровень* – учащиеся должны знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, грамотно и по существу излагать программный материал, не допуская существенных неточностей в ответе.

*Низкий уровень* – учащиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания.

При обработке результатов учитываются **критерии** для выставления уровней:

*Высокий уровень* – выполнение 100% - 70% заданий;

*Средний уровень* – выполнение от 50% до 70% заданий;

*Низкий уровень* - выполнение менее 50% заданий.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Техника безопасности. Формирование группы. Вводное занятие.	2	1	1	
2.	Знакомство со Scratch	4	2	2	
3.	Знакомство с эффектами	4	2	4	
4.	Знакомство с отрицательными числами	6	2	4	
5.	Знакомство с пером	4	2	2	
6.	Циклы	6	2	4	
7.	Условный блок	4	1	3	
8.	Знакомство с координатами X и Y	4	1	3	Промежуточная диагностика
9.	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр	20	3	17	
10.	Знакомство с переменными	4	2	2	
11.	Итоговый годовой проект	12	2	10	
12.	Итоговое занятие	2	1	1	Итоговая диагностика
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	<b>19</b>	<b>53</b>	

### Содержание программы

#### 1. Вводное занятие – 2 часа

*Теория:* Техника безопасности в компьютерном кабинете. Компьютеры в жизни человека. Классификация компьютеров по функциональным возможностям.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Формы занятий:* беседа, упражнения, контроль.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный, практический методы, техническое оснащение - компьютеры.

#### 2. Знакомство со Scratch – 4 часа.

*Теоретические знания:* Техника безопасности в компьютерном классе. Алгоритмизация в жизни человека. Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Автомобиль».

#### 3. Знакомство с эффектами – 4 часа.

*Теоретические знания:* Блок Внешность. Основные возможности. Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие) и Эффекта завихрения. Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект  
*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.  
*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа.

#### **4. Знакомство с отрицательными числами – 6 часов.**

*Теоретические знания:* Работа с отрицательными числами в скриптах. Исследование изменения движения спрайтов при положительных и отрицательных числах.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Привидение»

#### **5. Знакомство с пером – 4 часа.**

*Теоретические знания:* Блок Перо. Назначение и основные возможности. Создание графических объектов при помощи пера.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Рисуем объекты»

#### **6. Циклы – 4 часа.**

*Теоретические знания:* Блок Управление. Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Автоматическая печать».

#### **7. Условный блок – 4 часа.**

*Теоретические знания:* Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Погоня»

#### **8. Знакомство с координатами X и Y – 4 часа.**

*Теоретические знания:* Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Погоня»

#### **9. Творческий блок. Создание мультфильмов и игр – 20 часов.**

*Теоретические знания:* Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала



*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.  
*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.  
*Методическое обеспечение:* план-конспект  
*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.  
*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проекты

#### **10. Знакомство с переменными – 4 часов.**

*Теоретические знания:* Назначение переменных. Создание переменных.  
 Использование переменных для создания игры  
*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.  
*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.  
*Методическое обеспечение:* план-конспект  
*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.  
*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Отгадай число»

#### **11. Итоговый годовой проект – 12 часов.**

*Теоретические знания:* Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.  
*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.  
*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.  
*Методическое обеспечение:* план-конспект  
*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.  
*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Итоговый годовой проект

#### **12. Итоговое занятие – 2 часа**

*Теория:* Подведение итогов работы объединения за год. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.  
*Практическая работа:* Практическая работа на ПК, подготовка работ к итоговой выставке.  
*Формы занятий:* беседа, итоговая выставка.  
*Методическое обеспечение:* техническое оснащение – компьютеры, проектор.

### **Календарно-тематическое планирование**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Место проведения/форма организации деятельности	Дата проведения	
				план	факт
1.	Техника безопасности. Вводное занятие. Формирование группы.	2	Компьютерный кабинет.	02.09.19	
2.	Знакомство со Scratch	2	Компьютерный кабинет.	09.09.19	
3.	Знакомство со Scratch	2	Компьютерный кабинет.	16.09.19	
4.	Знакомство с эффектами	2	Компьютерный кабинет.	23.09.19	
5.	Знакомство с эффектами	2	Компьютерный кабинет.	30.09.19	
6.	Знакомство с отрицательными числами	2	Компьютерный кабинет.	07.10.19	

7.	Знакомство с отрицательными числами	2	Компьютерный кабинет.	14.10.19	
8.	Знакомство с отрицательными числами	2	Компьютерный кабинет.	21.10.19	
9.	Знакомство с пером	2	Компьютерный кабинет.	28.10.19	
10.	Знакомство с пером	2	Компьютерный кабинет.	04.11.19	
11.	Циклы	2	Компьютерный кабинет.	11.11.19	
12.	Циклы	2	Компьютерный кабинет.	18.11.19	
13.	Циклы	2	Компьютерный кабинет.	25.11.19	
14.	Условный блок	2	Компьютерный кабинет.	02.12.19	
15.	Условный блок	2	Компьютерный кабинет.	09.12.19	
16.	Знакомство с координатами X и Y	2	Компьютерный кабинет.	16.12.19	
17.	Знакомство с координатами X и Y	2	Компьютерный кабинет.	23.12.19	
18.	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	13.01.20	
19.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	20.01.20	
20.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	27.01.20	
21.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	03.02.20	
22.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	10.02.20	
23.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	17.02.20	
24.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	24.02.20	
25.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	02.03.20	
26.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	09.03.20	
27.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	16.03.20	
28.	Знакомство с переменными	2	Компьютерный кабинет.	23.03.20	
29.	Знакомство с переменными	2	Компьютерный кабинет.	30.03.20	
30.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	06.04.20	
31.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	13.04.20	

32.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	20.04.20	
33.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	27.04.20	
34.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	04.05.20	
35.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	11.05.20	
36.	Итоговое занятие	2	Компьютерный кабинет.	18.05.20	

### Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются следующие *методы обучения*:

- по источнику полученных знаний: словесные, наглядные, практические.

- по способу организации познавательной деятельности:

- развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);
- дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания).
- игровые методы (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические).

### Оценочные и методические материалы

2019-2020 учебный год

Педагог \_\_\_\_\_ Рыжкова А.А. \_\_\_\_\_

Образовательная программа \_\_\_\_\_ Основы программирования на Scratch \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

#### I. Обеспечение сохранности контингента

на 2.09	на 25.05	Выбыл, причина	Примечание (смена состава группы на 50%)
15			

#### Сводная таблица результативности образовательного процесса по группе

I. Предметные теоретические и практические знания		% от общего кол-во уч-ся		
		низкий	средний	высокий
	Теоретическая подготовка. Владение специальной терминологией			
	Практическая подготовка (практические умения и навыки, предусмотренный программой)			
	Творческие навыки			
II. Учебно-интеллектуальные умения				
	Подбирать и анализировать специальную литературу			
	Пользоваться компьютерными источниками информации			
III. Учебно-коммуникативные умения				
	Слушать и слышать педагога			
	Выступать перед аудиторией			
	Вести полемику, участвовать в дискуссии			

<b>IV. Учебно-организационные умения и навыки</b>				
	Организовывать свое рабочее и учебное место			
	Навыки соблюдения в процессе деятельности правил ТБ			
	Аккуратно выполнять работу			

### **Промежуточная диагностика на тему «Основные понятия Scratch»**

1. Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Котенок

2. Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?

- А) 20
- Б) 15
- В) 10
- Г) 7

3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Код

4. Чему равна ширина сцены?

- А) 320 точек
- Б) 480 точек
- В) 260 точек
- Г) Может меняться

5. Сколько костюмов может иметь спрайт?

- А) 1
- Б) 2
- В) Любое количество
- Г) Можно не более 7

6. Чему равна высота сцены?

- А) 320 точек
- Б) 480 точек
- В) 360 точек
- Г) Может меняться

7. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?

- А) Скрипт

- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Котенок

8. Можно ли сделать проект, в котором нет сцены?

- А) Да
- Б) Нет
- В) Иногда можно

9. Какое расширение имеют файлы, созданные в среде Scratch?

- А) .sb2
- Б) .exe
- В) .psd
- Г) .bmp

10. Набор команд, которые может выполнять объект, называют ...

- А) СКИ
- Б) Алгоритм
- В) Скрипт
- Г) Программа

Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б	В	А	Б	В	В	В	Б	А	А

#### Список литературы:

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова.
3. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова.
4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 557 Невского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

Решением Педагогического совета

Протокол от 27.05.2019 № 06

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Большаков И.В.

Приказ от 30.05.2019 № 94-о

Рабочая программа дополнительного образования  
Основы программирования на Scratch  
Группа № 2

**Возраст учащихся:** 11-13 лет

**Срок реализации:** 1 год

**Разработчик:**

Рыжкова А.А.,

педагог дополнительного образования

## Пояснительная записка

Образовательная программа «Основы программирования на Scratch» имеет *техническую направленность* на общекультурном уровне освоения и разработана на основе следующих материалов и документов: Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009; «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; Д.И. Голиков «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

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

**Отличительной особенностью** данной программы: программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Программа строится на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи.

**Новизна программы** 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 по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

**Педагогическая целесообразность** данной общеобразовательной (общеразвивающей) программы состоит в том, что, изучая программирование в среде Scratch, у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

**Цель** - воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.

### **Задачи программы:**

#### *Обучающие:*

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

#### *Развивающие:*

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

#### *Воспитательные:*

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;

- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

**Принципы обучения**, реализуемые программой:

- сознательности;
- наглядности;
- доступности;
- связи теории с практикой;
- творческой активности.

Важным условием развития творческого и познавательного интереса учащегося является индивидуальный подход к нему в процессе обучения.

### **Организация образовательного процесса**

*Адресат программы:* данная программа предназначена для обучающихся в возрасте 11-13 лет. Группы могут быть как одновозрастными, так и разновозрастными.

*Срок реализации общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы программирования на Scratch» - 1 год.*

Общее количество учебных часов – 72 часа.

*Режим занятий:*

- 1 раз в неделю по 2 часа.

*Наполняемость групп:*

- в группе – 15 человек.

### **Формы организации образовательного процесса:**

В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы.

Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение учащимися навыками программирования, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия.

## **Планируемые результаты освоения программы**

*Личностные:*

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной;
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;



- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;

- прогнозирование – предвосхищение результата;

- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;

- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;

- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;

- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных.

#### *Метапредметные:*

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;

- прогнозирование – предвосхищение результата;

- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;

- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;

- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;

- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;

- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;

- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

*Предметные:*

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Формы и методы контроля, подведения итогов и определения результативности освоения программы**

Знания, умения, навыки, полученные на занятиях, необходимо подвергать педагогическому контролю, с целью выявления качества усвоенных детьми знаний в рамках программы обучения.

Формами педагогического контроля могут быть: итоговые занятия один раз в полугодие, контрольные задания, тематические выставки, устный опрос, тестирование, которые способствуют поддержанию интереса к работе, направляют учащихся к достижению более высоких вершин творчества.

**Диагностика учащихся:**

- промежуточная аттестация (декабрь);
- итоговая аттестация (май).

Формы промежуточной диагностики: теоретическая часть – **письменный опрос**, практическая часть - **практическая работа**.

**Письменный опрос** состоит из перечня вопросов по содержанию разделов программы, каждому из учащихся предлагается ответить письменно на 7 вопросов. **Практическая работа** предполагает задания по пройденному материалу.

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков, учащихся по теории и практике проходит по трем уровням: *высокий, средний, низкий*.

*Высокий уровень* – учащиеся должны знать правила техники безопасности при работе, грамотно излагать программный материал, знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения и уметь самостоятельно создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в программе Scratch.

*Средний уровень* – учащиеся должны знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, грамотно и по существу излагать программный материал, не допуская существенных неточностей в ответе.

*Низкий уровень* – учащиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания.

При обработке результатов учитываются **критерии** для выставления уровней:

*Высокий уровень* – выполнение 100% - 70% заданий;

*Средний уровень* – выполнение от 50% до 70% заданий;

*Низкий уровень* - выполнение менее 50% заданий.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Все го	Теория	Практика	
1.	Техника безопасности. Формирование группы. Вводное занятие.	2	1	1	
2.	Знакомство со Scratch	4	2	2	
3.	Знакомство с эффектами	4	2	4	
4.	Знакомство с отрицательными числами	6	2	4	
5.	Знакомство с пером	4	2	2	
6.	Циклы	6	2	4	
7.	Условный блок	4	1	3	
8.	Знакомство с координатами X и Y	4	1	3	Промежуточная диагностика
9.	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр	20	3	17	
10.	Знакомство с переменными	4	2	2	
11.	Итоговый годовой проект	12	2	10	
12.	Итоговое занятие	2	1	1	Итоговая диагностика
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	<b>19</b>	<b>53</b>	

### Содержание программы

#### 1. Вводное занятие – 2 часа

*Теория:* Техника безопасности в компьютерном кабинете. Компьютеры в жизни человека. Классификация компьютеров по функциональным возможностям.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Формы занятий:* беседа, упражнения, контроль.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный, практический методы, техническое оснащение - компьютеры.

#### 2. Знакомство со Scratch – 4 часа.

*Теоретические знания:* Техника безопасности в компьютерном классе. Алгоритмизация в жизни человека. Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Автомобиль».

#### 3. Знакомство с эффектами – 4 часа.

*Теоретические знания:* Блок Внешность. Основные возможности. Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие) и Эффекта завихрения. Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа.

#### **4. Знакомство с отрицательными числами – 6 часов.**

*Теоретические знания:* Работа с отрицательными числами в скриптах. Исследование изменения движения спрайтов при положительных и отрицательных числах.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Привидение»

#### **5. Знакомство с пером – 4 часа.**

*Теоретические знания:* Блок Перо. Назначение и основные возможности. Создание графических объектов при помощи пера.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Рисуем объекты»

#### **6. Циклы – 4 часа.**

*Теоретические знания:* Блок Управление. Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Автоматическая печать».

#### **7. Условный блок – 4 часа.**

*Теоретические знания:* Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Погоня»

#### **8. Знакомство с координатами X и Y – 4 часа.**

*Теоретические знания:* Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Погоня»

### **9. Творческий блок. Создание мультфильмов и игр – 20 часов.**

*Теоретические знания:* Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проекты

### **10. Знакомство с переменными – 4 часов.**

*Теоретические знания:* Назначение переменных. Создание переменных. Использование переменных для создания игры

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Отгадай число»

### **11. Итоговый годовой проект – 12 часов.**

*Теоретические знания:* Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Итоговый годовой проект

### **12. Итоговое занятие – 2 часа**

*Теория:* Подведение итогов работы объединения за год. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК, подготовка работ к итоговой выставке.

*Формы занятий:* беседа, итоговая выставка.

*Методическое обеспечение:* техническое оснащение – компьютеры, проектор.

## **Календарно-тематическое планирование**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Место проведения/форма организации деятельности	Дата проведения	
				план	факт
1.	ОТ. Вводное занятие. Формирование группы.	2	Компьютерный кабинет.	04.09.19	
2.	Знакомство со Scratch	2	Компьютерный кабинет.	11.09.19	
3.	Знакомство со Scratch	2	Компьютерный кабинет.	18.09.19	
4.	Знакомство с эффектами	2	Компьютерный кабинет.	25.09.19	
5.	Знакомство с эффектами	2	Компьютерный кабинет.	02.10.19	

6.	Знакомство с отрицательными числами	2	Компьютерный кабинет.	09.10.19	
7.	Знакомство с отрицательными числами	2	Компьютерный кабинет.	16.10.19	
8.	Знакомство с отрицательными числами	2	Компьютерный кабинет.	23.10.19	
9.	Знакомство с пером	2	Компьютерный кабинет.	30.10.19	
10.	Знакомство с пером	2	Компьютерный кабинет.	06.11.19	
11.	Циклы	2	Компьютерный кабинет.	18.11.19	
12.	Циклы	2	Компьютерный кабинет.	20.11.19	
13.	Циклы	2	Компьютерный кабинет.	27.11.19	
14.	Условный блок	2	Компьютерный кабинет.	04.12.19	
15.	Условный блок	2	Компьютерный кабинет.	11.12.19	
16.	Знакомство с координатами X и Y	2	Компьютерный кабинет.	18.12.19	
17.	Знакомство с координатами X и Y	2	Компьютерный кабинет.	25.12.19	
18.	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	15.01.20	
19.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	22.01.20	
20.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	29.01.20	
21.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	05.02.20	
22.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	12.02.20	
23.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	19.02.20	
24.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	26.02.20	
25.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	04.03.20	
26.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	11.03.20	
27.	Создание мультфильмов и игр	2	Компьютерный кабинет.	18.03.20	
28.	Знакомство с переменными	2	Компьютерный кабинет.	25.03.20	
29.	Знакомство с переменными	2	Компьютерный кабинет.	01.04.20	
30.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	08.04.20	

31.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	15.04.20	
32.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	22.04.20	
33.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	29.04.20	
34.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	04.05.20	
35.	Итоговый годовой проект	2	Компьютерный кабинет.	06.05.20	
36.	Итоговое занятие	2	Компьютерный кабинет.	13.05.20	

### Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются следующие *методы обучения*:

- по источнику полученных знаний: словесные, наглядные, практические.
- по способу организации познавательной деятельности:
  - развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);
  - дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания).
  - игровые методы (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические).

### Оценочные и методические материалы

2019-2020 учебный год

Педагог \_\_\_\_\_ Рыжкова А.А. \_\_\_\_\_

Образовательная программа \_\_\_\_\_ Основы программирования на Scratch \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

### II. Обеспечение сохранности контингента

на 2.09	на 25.05	Выбыл, причина	Примечание (смена состава группы на 50%)
15			

### Сводная таблица результативности образовательного процесса по группе

I. Предметные теоретические и практические знания		% от общего кол-во уч-ся		
		низкий	средний	высокий
	Теоретическая подготовка. Владение специальной терминологией			
	Практическая подготовка (практические умения и навыки, предусмотренный программой)			
	Творческие навыки			
II. Учебно-интеллектуальные умения				
	Подбирать и анализировать специальную литературу			
	Пользоваться компьютерными источниками информации			
III. Учебно-коммуникативные умения				
	Слушать и слышать педагога			

	Выступать перед аудиторией			
	Вести полемику, участвовать в дискуссии			
<b>IV. Учебно-организационные умения и навыки</b>				
	Организовывать свое рабочее и учебное место			
	Навыки соблюдения в процессе деятельности правил ТБ			
	Аккуратно выполнять работу			

### Промежуточная диагностика на тему «Основные понятия Scratch»

1. Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Котенок

2. Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?

- А) 20
- Б) 15
- В) 10
- Г) 7

3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Код

4. Чему равна ширина сцены?

- А) 320 точек
- Б) 480 точек
- В) 260 точек
- Г) Может меняться

5. Сколько костюмов может иметь спрайт?

- А) 1
- Б) 2
- В) Любое количество
- Г) Можно не более 7

6. Чему равна высота сцены?

- А) 320 точек
- Б) 480 точек
- В) 360 точек
- Г) Может меняться



7. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?  
 А) Скрипт  
 Б) Спрайт  
 В) Сцена  
 Г) Котенок
8. Можно ли сделать проект, в котором нет сцены?  
 А) Да  
 Б) Нет  
 В) Иногда можно
9. Какое расширение имеют файлы, созданные в среде Scratch?  
 А) .sb2  
 Б) .exe  
 В) .psd  
 Г) .bmp
10. Набор команд, которые может выполнять объект, называют ...  
 А) СКИ  
 Б) Алгоритм  
 В) Скрипт  
 Г) Программа

#### Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б	В	А	Б	В	В	В	Б	А	А

#### Список литературы:

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова.
3. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова.
4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.