

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования**

«Центр дополнительного профессионального образования»

ПРИНЯТА

на заседании педагогического
совета АНОДПО «ЦДПО»,
протокол № 3 от 10.05.2023

УТВЕРЖДЕНА

приказом АНОДПО «ЦДПО»
№ 17 от 10.05.2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности**

«Программирование в Scratch»

Возраст обучающихся: 9-11 лет.

Срок реализации: 1 год (18 часов).

Автор-разработчик: Пелина Н.В.,
старший методист

г. Выборг
2023 г.

Оглавление

I.	Пояснительная записка	3
II.	Планируемые результаты и способы определения результативности	5
III.	Учебный план	6
IV.	Организационно-педагогические условия реализации программы	6
V.	Календарный учебный график.....	7
VI.	Учебно-тематический план	7
VII.	Содержание программы по темам.....	8
VIII.	Оценочные материалы	9
IX.	Методические материалы и рекомендации	9
X.	Литература	14

І. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Программирование в Scratch» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р),
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Направленность общеразвивающей программы «Программирование в Scratch»: техническая.

Цели дополнительной общеразвивающей программы «Программирование в Scratch»:

- формирование, накопление и приращение интеллектуального потенциала школьника на базе современных компьютерных технологий и новейших методик интерактивного обучения;
- обучение слушателя необходимым «продвинутому» пользователю навыкам грамотной и безопасной работы на компьютере для учебы и творчества;
- на примере использования компьютерных технологий различного назначения формирование у школьника навыка алгоритмического и творческого мышления;
- формирование у обучающихся общетехнических и общетрудовых знаний в области компьютерных технологий.

Задачи дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Программирование в Scratch»:

- обучить слушателей основам работы с алгоритмами;
- обучить слушателей терминологии и теории разработки программируемой анимации;
- обучить слушателей практическим навыкам работы с программным обеспечением;
- посредством использования современных компьютерных технологий развивать интеллектуальные показатели умственной деятельности, такие как память, внимание, логика, наблюдательность, навыки моделирования и т.д., прививать навыки «мозгового штурма», устного счета, творческого инициативного мышления и т.д.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Программирование в Scratch»:

- Знакомство школьников с современными компьютерными технологиями с целью популяризации данных технологий.

Новизна дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Программирование в Scratch» заключается в том, что в процесс обучения включена проектная деятельность с использованием компьютерных технологий.

Педагогическая целесообразность: педагогическая целесообразность данной общеразвивающей программы состоит в возможности использования детьми приобретенных знаний в последующем освоении предметов общеобразовательных школ, а также в повседневной жизни.

Приобретенные знания в области информационных технологий помогут ребятам грамотно использовать IT-возможности для личного творческого развития, выполнения школьных и внешкольных проектов, а также помогут сориентироваться в выборе будущей профессии.

Возраст обучающихся, на который рассчитана данная образовательная программа, 3-4 класс.

Минимальный возраст детей для зачисления на обучение 9 лет.

Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Программирование в Scratch»: 1 год.

Современный стиль получения образования, интенсивность информационно-коммуникативных процессов, насыщенность информационной среды предъявляют особые требования к учащемуся младшей и средней школы. Современный ребенок должен уметь пользоваться возможностями, предоставляемыми ИКТ, не только для выполнения школьных заданий, но и для самостоятельного получения новых знаний, быстрого ориентирования в информационной среде, реализации своих творческих запросов. С другой стороны, правильно и методично построенные занятия ИКТ помогут развить интеллектуальные возможности ребенка, поскольку специфика упражнений за компьютером такова, что ребенок вынужден задействовать свой интеллектуальный потенциал. Кроме того, в ткань программы включаются целенаправленные упражнения на развитие памяти, внимания, логического мышления и т.д. Программа призвана сориентировать слушателя в обилии возможностей ИКТ, что будет залогом для дальнейшей профессиональной ориентации ребенка.

Вопрос духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания детей является одной из ключевых проблем, стоящих перед родителями, обществом и государством в целом.

Образованию отводится ключевая роль в духовно-нравственной консолидации российского общества, его сплочении перед лицом внешних и внутренних вызовов, в укреплении социальной солидарности, в повышении уровня доверия человека к жизни в России, к согражданам, обществу, государству, настоящему и будущему своей страны.

Цель программы не только привить навыки работы с возможностями IT-технологий, но и по возможности, помочь воспитать человека высоконравственного, духовно богатого, способного адаптироваться к процессам, происходящим в современном мире.

При разработке учебных материалов и упражнений учитывается направленность таких материалов на просвещение обучающихся в вопросах духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов.

Календарное планирование годового учебного процесса осуществляется с учетом даты начала занятий, каникулярного периода и реализуется в течение учебного года путем последовательного изложения тем в соответствии с учебным планом.

Категория обучающихся – учащиеся 3-4 классов.

Общее количество учебных часов обучения – 18 часов.

Форма обучения - очная.

Режим занятий - один раз в неделю по 2 аудиторных часа. Продолжительность академического часа установлена в соответствии с требованиями СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Условия реализации программы:

- Требования к исходному уровню подготовки учащихся – предварительной подготовки не требуется.
- Условия формирования групп: одновозрастные.
- Допускается дополнительный набор в группу в соответствии с технологическим регламентом и с учетом санитарных норм.
- Количество детей в группе: не более 11 человек.
- Формы организации деятельности обучающихся на занятии: фронтальная:

Материально-техническое оснащение: программа оснащена современными техническими средствами, каждый обучающийся обеспечен отдельным рабочим местом, персональным компьютером с необходимым набором программ. Кабинет обеспечен видеосистемой для демонстрации работы с программным обеспечением.

II. Планируемые результаты и способы определения результативности

2.1. Личностные. У обучающихся должны быть сформированы понятия о правовом использовании информационных технологий, соблюдении авторских прав, этике поведения в информационном пространстве (социальных сетях, форумах и т.п.).

Участие в конкурсах, презентациях позволит повысить социальную активность обучающихся, а также их вовлеченность в социальную жизнь города.

2.2. Метапредметные. Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио-, видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире.

2.3. Предметные. В результате изучения программы обучающийся должен:

знать:

- базовую терминологию, связанную с использованием ИКТ;
- основные санитарные нормы работы за персональным компьютером;
- основные понятия программирования;
- сферы и методы применения ИКТ для решения школьных и реализации творческих задач.

уметь:

- эффективно и быстро работать с программным обеспечением;
- определять задачу и способы решения этой задачи;
- создавать и оформлять электронную анимацию.

Система оценки результатов освоения общеразвивающей программы:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация.

Реализации данной программы являются: самостоятельное выполнение творческих работ с использованием программного обеспечения, изученного на данном курсе, участие в конкурсах образовательной организации, а также и на муниципальном уровне. В состав курса входят практические работы, позволяющие оценить степень усвоения материала.

III. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Программирование в Scratch	18	4	14	практическая работа
	ИТОГО:	18	4	14	

IV. Организационно-педагогические условия реализации программы

Формы организации образовательной деятельности: групповая (8-14 человек) совместная образовательная деятельность.

Форма проведения аудиторных занятий – теоретическая и практическая. Количество часов с использованием компьютерной техники соответствуют требованиям СанПиН и возрасту обучающихся.

Продолжительность одного занятия: 2 академических часа.

Объем нагрузки в неделю: 1 раз в неделю.

Принципы реализации программы:

- Доступности - процесс усвоения знаний, умений и навыков при реализации данной программы, учитывает возрастные особенности детей. Материалы располагаются от простых к более сложным или многократно повторяются.
- Сознательности и активности – для активизации учащихся программой предусмотрена форма групповой деятельности. Здесь важны мнения, суждения, оценки других. Используемая форма может проходить в виде конкурсов, викторин, открытых занятий, соревнований, выставок и т.д.
- Деятельностного обучения – учебные планы взаимодополняемы, имеют практическую направленность. Каждая тема подкрепляется проведением практических занятий.
- Преемственности - содержание более сложного материала основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных на более ранних этапах обучения.

Формы и методы работы:

Теоретический материал на занятиях излагается в виде лекций, бесед, комментирования демонстрации работы с программным обеспечением.

Практический материал на занятиях выполняются в виде практических творческих работ.

Для успешной реализации образовательного процесса используются следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный: беседы, рассказы с иллюстрациями или демонстрацией работы программного обеспечения.
- репродуктивный: учащиеся делают работы по образцу.
- диалогический: диалог между педагогом и учащимся, совместное обсуждение вариантов выполнения работ.
- частично-поисковый: учащиеся совместно с педагогом проводят поиск новых решений, поиск новых объектов изучения по темам занятий.

Формой подведения итогов реализации данной программы являются: самостоятельное выполнение творческих работ с использованием программного обеспечения, изученного на данном курсе, участие в конкурсах образовательной организации, а также и на муниципальном уровне. В состав курса входят практические работы, позволяющие оценить степень усвоения материала.

Материально-технические условия реализации программы: программа оснащена современными техническими средствами, каждый обучающийся обеспечен отдельным рабочим местом, персональным компьютером с необходимым набором программ. Кабинет обеспечен видеосистемой для демонстрации работы с программным обеспечением, доской. Специально для курса разработаны раздаточные материалы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение: программа обеспечена учебно-методическими пособиями и электронными учебно-методическими материалами для обучающихся, педагоги имеют возможность посещения методических семинаров по программе в течение всего учебного года, а также курсов по повышению квалификации.

V. Календарный учебный график

Месяцы	1-й месяц				2-й месяц				3-й месяц	Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Недели										
Теория	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	4
Практ. занятия	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	14
Итого:									18	

VI. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и перечень тематики занятий	В том числе		
		Всего часов	лекции и	практические занятия
1	2	3	4	5
1	Программирование в Scratch	16	4	14
1.1	Знакомство с интерфейсом. Перемещение и поворот персонажа.	2	0,5	1,5
1.2	Плавное перемещение персонажа. Координаты.	2	0,5	1,5
1.3	Фон сцены. Поворот и вращение.	2	0,5	1,5
1.4	Разработка внешнего вида спрайта средствами встроенного редактора	2	0,5	1,5
1.5	Костюмы. Категория "Внешность".	2	0,5	1,5
1.6	Конструкция цикла.	2	0,5	1,5
1.7	Программирование нескольких событий. Случайные числа.	2	0,5	1,5
1.8	Программирование событий для нескольких спрайтов.	2	0,5	1,5
1.9	Практическая работа.		0	2

VII. Содержание программы по темам

№	Раздел программы	Всего часов	Теория	Практика	Описание содержания программы по уровням			Контроль
					Стартовый	Базовый	Продвинутый	
1.	Программирование в Scratch	16	4	14	<p><i>Теория. Интерфейс программы. Персонаж, сцена, скрипт, костюм, алгоритм, блоки команд, сценарий.</i></p>			Наблюдение. Практическая работа созданию презентации.
				<p>Практика. Создание и сохранение файла. Выбор персонажа. Выбор фона. Перемещение и поворот персонажа. редактора. Скрипт изменения внешности. Поворот и зеркальное отражение персонажа.</p>	<p>Практика. Создание и сохранение файла. Выбор персонажа. Рисование своего персонажа средствами встроенного графического редактора. Выбор фона. Рисование своего фона средствами встроенного графического редактора. Перемещение и поворот персонажа. редактора. Скрипт изменения внешности. Поворот и зеркальное отражение персонажа. Задержка выполнения команд.</p>	<p>Практика. Создание и сохранение файла. Выбор и импорт персонажа. Рисование своего персонажа средствами встроенного графического редактора. Выбор и импорт фона. Рисование своего фона средствами встроенного графического редактора. Перемещение и поворот персонажа. редактора. Скрипт изменения внешности. Поворот и зеркальное отражение персонажа. Задержка выполнения команд. Создания собственного сценария мультфильма.</p>		

В результате обучения обучающийся должен

знать:

- приемы грамотной работы с программным обеспечением;
- представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма;
- приемы разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- основные алгоритмические конструкции, понятие переменная, система координат.

уметь:

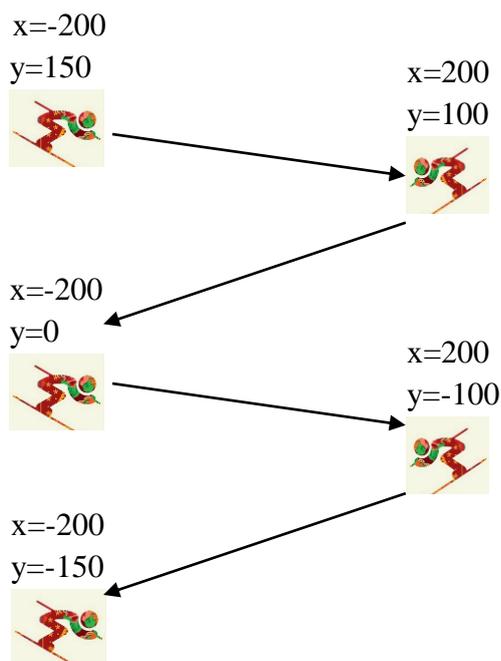
- реализовать алгоритм на языке Scratch;
- отладить программу;
- создать собственный спрайт и фон средствами программного обеспечения.

VIII. Оценочные материалы

Оценка уровня подготовки слушателей осуществляется в форме текущего (фронтальная и индивидуальная проверка, выполнение практических и самостоятельных работ, устный опрос, тестирование, срезы и др.).

Упражнение по курсу «Программирование в Scratch»

В Scratch запрограммируйте движение лыжника с горы. Сохраните проект с именем **ЛЫЖНЫЙ СПУСК.SB3**.



IX. Методические материалы и рекомендации

Программа «Программирование в Scratch» предназначена для развития школьника на базе современных компьютерных технологий с ранним профориентированием в различных IT-направлениях. Курс обеспечивает старт пользователя «с нуля» через базовые знания и изучение программного обеспечения. Параллельно обучающемуся прививаются необходимые навыки и объясняются методики и правила работы с компьютером и программами для достижения поставленных целей в конкретной предметной области, а также правила создания и оформления презентации.

Педагогу, ведущему курс, необходимо учитывать возраст учащихся и представлять материал в увлекательной форме, чтобы заинтересовать детей. Особое внимание необходимо

уделять концентрации внимания ребенка и стимуляции его самостоятельного логического мышления при выполнении задач.

Программа курса включает большое количество практических работ, которые способствуют закреплению полученных знаний и развитию творческих возможностей учащихся.

При проведении практических работ следует ориентироваться как на общий уровень группы, так и на уровень отдельных учащихся. Следует применять вариативность как при выдаче заданий, так и при оценивании качества работы.

Программа построена с учетом разного возраста слушателей, приступающих к обучению.

Программа ИКТ формирует необходимую основу для дальнейшего обучения школьника на профильных курсах в соответствии с его способностями и достигнутыми результатами.

Методическое обеспечение

№	Разделы, темы	Формы занятий	Технологии	Методы	Дидактический материал, технические средства	Формы подведения итогов
1.	Знакомство с интерфейсом. Перемещение и поворот персонажа.	Практическое занятие	Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимодействия	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Практическая работа.
2.	Плавное перемещение персонажа. Координаты.	Практическое занятие	Групповой опрос. Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимодействия	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.
3.	Фон сцены. Поворот и вращение.	Практическое занятие	Групповой опрос. Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимодействия	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.

4.	Разработка внешнего вида спрайта средствами встроенного редактора	Практическое занятие	Групповой опрос. Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимобучения	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.
5.	Костюмы. Категория "Внешность".	Практическое занятие	Групповой опрос.	Словесные (рассказ, диалог,	Компьютерные	Опрос.
6.	Конструкция цикл.	Практическое занятие	Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимобучения	информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	программные средства. Проектор.	Практическая работа.
7.	Программирование нескольких событий. Случайные числа.	Практическое занятие	Групповой опрос. Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимобучения	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.
8.	Программирование событий для нескольких спрайтов.	Практическое занятие	Групповой опрос. Групповая работа на принципах дифференциации. Технология коллективного взаимобучения	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Опрос. Практическая работа.

9.	Практическая работа.	Практическое занятие	Групповой опрос. Технология решения изобретательских задач. Технология индивидуализированного обучения.	Словесные (рассказ, диалог, информационно-сообщающий, объяснение). Наглядно-иллюстративные (показ, демонстрация). Практические.	Компьютерные программные средства. Проектор.	Практическая работа.
----	----------------------	----------------------	---	---	---	----------------------

Х. Литература

Основная

- Голиков Д. Scratch 3 для юных программистов. – СПб.,БХВ, 2020 – 168 с.
- Методические рекомендации по теме «Программирование в Scratch» для слушателей (CD).

Дополнительная

- Scratch для преподавателей. [Электронный ресурс] 2006-2022. URL: <https://scratch.mit.edu/educators/>