

Республика Бурятия
МУ УО Прибайкальского района
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Таловская средняя общеобразовательная школа»



Принята на заседании
педагогического совета
от «01» сентября 2020 г.,
Протокол № 1

«Утверждаю»
Директор школы:
Пантелеев Ю.А.
«01» сентября 2020 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
Естественно-научная направленность
«Программирование в Scratch»

Возраст обучающихся: 7-13 лет
Срок реализации программы: 1 год
Количество часов в год: 35

Автор – составитель программы
Мусятовская Наталья Владимировна,
педагог дополнительного образования

ст. Таловка
2020 год

Республика Бурятия
МУ УО Прибайкальского района

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Таловская средняя общеобразовательная школа»



Принята на заседании
педагогического совета
от «__»____ 2020 г.,
Протокол №__

«Утверждаю»
Директор школы:
_____ Пантелеев Ю.А
«__»____ 2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
Естественно-научная направленность
«Программирование в Scratch»

Возраст обучающихся: 7-13 лет
Срок реализации программы: 1 год
Количество часов в год: 35

Автор – составитель программы
Мусятовская Наталья Владимировна,
педагог дополнительного образования

ст. Таловка
2020 год

Оглавление

1.	Пояснительная записка	3
2.	Сроки реализации программы	4
3.	Уровень освоения программы	4
4.	Цель программы	4
5.	Задачи программы	4
6.	Категория обучающихся	4
7.	Формы организации образовательной деятельности	5
8.	Режим занятий	5
9.	Планируемые результаты	5
10.	Календарный учебный график	8
11.	Учебный план	8
12.	Содержание учебного плана	8-9
13.	Формы контроля	10
14.	Оценочные материалы	10
15.	Методические материалы	12
16.	Материально-технические условия реализации программы	13

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование в Scratch» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. От 02.07.2021) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021)

- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"(с изменениями и дополнениями от 30 сентября 2020 года);

При разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (далее Программа) учтены требования, отраженные в государственных стандартах Российской Федерации и в федеральных государственных стандартах общего образования.

Программа разработана на основе Программы курса «Творческие задания в среде программирования Scratch» (Цветкова М.С., Богомолова О.Б. «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы» - М.: Бином, 2015.).

Данный курс ориентирован на программирование в среде Scratch, а также на развитие логического и алгоритмического мышления. Ученики получают представление об элементарных алгоритмах, которые используются в разработке игр, узнают, какие бывают игры и как их создают, какие этапы проходит компьютерная игра, прежде чем попасть в руки игроков. Все это позволит ученикам развить мышление, представить разработку игр, как профессиональную деятельность.

В последние годы стал популярным язык и одноименная среда программирования - Scratch. Это можно объяснить потребностью и педагогического сообщества, и самих детей в средстве, которое позволит легко и просто, но не бездумно, исследовать и проявить свои творческие способности.

Данная программная среда дает принципиальную возможность составлять сложные по своей структуре программы, не заучивая наизусть ключевые слова, и при этом в полной мере проявить свои творческие способности и понять принципы программирования.

Занятия по программе будут проводиться на обновленной материально – технической базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Особенности среды программирования Scratch:

Объектная ориентированность; поддержка событийно-ориентированного программирования; параллельность выполнения скриптов; дружественный интерфейс; разумное сочетание абстракции и наглядности; организация текстов программ из элементарных блоков; наличие средств взаимодействия программ на Scratch с реальным миром посредством дополнительного устройства; встроенная библиотека объектов; встроенный графический

редактор; активное интернет-сообщество пользователей.

2. Сроки реализации программы.

	Количество учебных недель	Количество часов	Теория	Практика
1 четверть	8	8	9	9
2 четверть	9	9	8	8
3 четверть	10	10	10	10
4 четверть	8	8	8	8
Год	35	35	35	35

В соответствии с Учебным планом устанавливается следующая продолжительность учебного года: 2-9 классы – 35 учебных недель. В связи с этим, рабочая программа по внеурочной деятельности в 4-7 классах составлена на– 35 часов из расчета – 1 часа в неделю.

3. Уровень освоения образовательной программы:

Базовый (общеразвивающий)

4. Цель программы:

Обучение программированию через создание творческих проектов в среде Scratch.

5. Задачи программы:

1. Формирование информационной активности детей, то есть готовность в любой момент приступить к информационной деятельности в учебной, познавательной, художественной и исследовательской деятельности в школе, дома, со сверстниками, а также в коллективе со старшими и младшими.
2. Формирование вкуса к художественной деятельности и визуальной грамотности, то есть умение и желание видеть и создавать красивое.
3. Развитие творческих способностей учащихся, а также закладывание пропедевтики наиболее значимых тем курса информатики
4. Подготовка к участию в олимпиадах по математике и информатике, а также в научно-практических конференциях.

Данный курс нацелен на решение не только основных учебных задач, но и на широкий круг задач вспомогательного характера: развитие смекалки, скоростных качеств визуального диалога с компьютером, развитие дизайнерского вкуса, воспитание ценностных позиций к культурному наследию, формирование начал эрудиции в вопросах визуальных искусств, расширение кругозора в области информационных технологий и новых визуальных устройств, воспитание стремления к эстетическим качествам в любом труде и уважения плодов чужого труда.

6. Категория обучающихся

Группа состоит из 15 учащихся возрастом:

1. 7-8 лет
2. 9-10 лет
3. 11-13 лет

7. Формы организации образовательной деятельности.

Занятия, как правило, должны проводиться в кабинете точка роста, группой 15 человек. Необходимое условие –использование образовательного контента Scratch.mit.edu.

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, викторина, игра.

Особенности проведения занятий:

- теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
- для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применяются рефлексивные интерактивные упражнения;
- практические задания составляются так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
- практические задания могут включать в себя работу с готовым проектом на редактирование скрипта, на дополнение скрипта командами, на сборку скрипта самостоятельно;
- работу по созданию глобальных творческих проектов следует начинать с разьяснения алгоритма разработки проектов, адаптированного под возраст школьников.

8. Режим занятий

Продолжительность занятия	Периодичность занятий в неделю	Количество занятий в год
40 минут	1 раз	35 часов

9. Планируемые результаты освоения курса

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

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Полученные навыки работы в Scratch будут полезны в практической деятельности: помогут школьникам освоить азы алгоритмизации и программирования, будут применяться при создании и исследовании компьютерных моделей по школьным дисциплинам, помогут при изучении таких школьных дисциплин, как «Математика», «Музыка», «Изобразительное искусство», а также для более серьезного изучения программирования в старших классах.

Работа с Интернет-сообществом скретчеров позволит освоить навыки информационной деятельности в глобальной сети: размещение своих проектов на сайте, обмен идеями с пользователями интернет-сообщества, овладение культурой общения на форуме.

10. Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	
Начало учебного года	01.09.20.
Продолжительность учебного года	35 недели
Продолжительность учебной недели	5 дней
Распределение объединений по сменам:	1 смена – 1-11 классы
Продолжительность занятий	40 минут.
Входная диагностика	16.09.-20.09.20г.
Текущий контроль	7.11.20- 27.12.20;10.03-20.03
Промежуточная аттестация	05.09.20-30.05.21г.
Окончание учебного года	25.05.21г.
Каникулы (осенние)	26.10.20 01.11.20г.
Зимние	28.12.20.-10.01.21г.
Весенние	22.03.21.-30.03.21г.
Дополнительные для 1 класса	15.02.21-21.02.21г.

11. Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Вводное занятие.	1	1	-	
2.	Знакомство и погружение в Скретч. Исполнитель. Среда исполнителя. СКИ. Режимы.	12	2	10	Устно
3.	Разрабатываем проекты	22	4	18	Защита проектов
	ИТОГО	35	7	28	

12.Содержание программы

Рассматриваемые вопросы: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов, команды и исполнители, Scratch - возможности и примеры проектов, интерфейс и главное меню Scratch, сцена, объекты (спрайты), свойства объектов, методы и события, программа, команды и блоки, программные единицы: процедуры и скрипты. линейный алгоритм, система координат на сцене Scratch, основные блоки, цикл в природе, циклические алгоритмы, цикл «Повторить n раз», цикл «Всегда», библиотека костюмов и сцен Scratch, анимация формы, компьютерная графика, графические форматы и т. д. Запись звука, форматы звуковых файлов, озвучивание проектов Scratch, сообщество Scratch, регистрация на сайте, публикация проектов Scratch, использование заимствованных кодов и объектов.

13.Формы контроля

Для определения результативности в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком разработаны формы контроля, отражающие достижение цели и выполнения задач по освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Программирование в Scratch»: практическая работа, выполнение и презентация творческого проекта, защита индивидуального проекта, игра, выставка работ.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Программирование в Scratch»: итоговая работа, журнал посещаемости, материалы анкетирования и тестирования, портфолио.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Программирование в Scratch»: демонстрация и защита творческих работ, диагностическая карта, участие в конкурсных событиях различного уровня, портфолио.

14.Оценочные материалы

Предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Программирование в Scratch»

Код результата обучения	Наименование

Л1	— готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания
Л2	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
Л3	готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений
Л4	формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам
М1	умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах
М2	умение выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов)
М3	умение идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему
М4	умение выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат
М5	умение ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели
М6	умение составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата
П1	владение основными понятиями курса
П2	выявление и формулирование проблемы
П3	планировать этапы выполнения работ, осуществлять контроль за ходом и результатами выполнения проекта

Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых в процессе изучения

Код результата обучения	Содержание учебного материала (темы)	Вид оценочного средства	Количество вариантов
Л1, Л4, М1, М2, П1	Тема 1.1 Введение	Интеллект-карта	1
Л1, Л2, Л3, М2, М3, М4, П1, П2	Тема 1.2 Выбор и формулирование проблемы, постановка цели, задач.	Кейс-задача	2
Л3, Л4, М1, М5, М6, П1, П3	Тема 1.3 Этапы работы над проектом	Кейс-задача	15
Л1, М2, М6, П1, П3	Защита проекта	Доклад	По количеству проектных групп

Примерный перечень контрольно-оценочных средств

№ п/п	Наименование	Краткая характеристика	Представление
1	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
2	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально ориентированную ситуацию,	Задания для решения кейс-задачи

		необходимую для решения данной проблемы	
3	Деловая игра	Совместная деятельность группы обучающихся под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать проблемы	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре

15. Методическое обеспечение.

Для осуществления программы используются следующие методы обучения и воспитания:

1. По источнику знаний: словесные, наглядные, практические, объяснительно-иллюстративный
2. По уровню познавательной деятельности: репродуктивный, проблемный, частично – поисковый (эвристический), исследовательский.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Для поддержания интереса у учащихся к занятиям используются различные формы организации занятий: встреча с интересными людьми, выставка, диспут, защита проектов, игра, конференция, круглый стол, праздник, презентация, творческая мастерская, тренинг.

Образовательный процесс – организуется в очной форме, частично дистанционно для передачи информации между руководителем и учащимися.

Список рекомендуемой литературы:

1. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования/ Под ред. В. В. Рубцова. Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. 285 с.
2. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
3. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.: Аркти, 2008. 112 с.
4. Пашковская Ю.В. «Творческие задания в среде программирования Scratch. 5-6 классы. Рабочая тетрадь» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Примерные программы начального общего образования [Электронный ресурс] // Федеральный государственный образовательный стандарт [сайт]. URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=531>
6. Хохлова М. В. Проектно-преобразовательная деятельность младших школьников. // Педагогика. 2004. № 5. С. 51–56.
7. Цветкова М.С., Масленикова О.Н. «Практические задания с использованием информационных технологий для 5-6 классов: Практикум» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
8. Цукерман Г. А. Что развивает и чего не развивает учебная деятельность младших школьников? // Вопросы психологии. 1998. № 5. С. 68–81.
9. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
10. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratch
11. Scratch | Home | imagine, program, share [сайт]. URL: <http://scratch.mit.edu>
12. Scratch | Галерея | Gymnasium №3 [сайт]. URL: <http://scratch.mit.edu/galleries/view/54042>

Электронные образовательные ресурсы:

1. <https://infourok.ru/programma-po-vneurochnoy-deyatelnosti-dlya-klassov-v-ramkah-fgos-igri-v-scratc-2901141.html>
2. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
3. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
4. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch
5. http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch
6. <http://scratch.sostradanie.org> – Изучаем Scratch
7. <http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch
8. <http://younglinux.info> - Цикл из 10 уроков “Введение в Scratch”
9. <http://anngeorg.ru/info/scratch> – Знакомимся с программой Scratch
10. LearningApps.org

16. Материально-технические условия реализации программы

Оборудование:

- Светлый и тёплый кабинет с хорошим освещением и удобными рабочими столами и стульями

Техническое оснащение:

1. Персональный компьютер для учителя, ноутбуки для учащихся
2. Подключение к Интернет
3. Мультимедийное оборудование (интерактивная доска)
4. кабель HDMI
5. принтер