

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ЕКАТЕРИНЫ ИВАНОВНЫ ГРИШКО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЩЕРБИНОВСКИЙ РАЙОН
СТАНИЦА СТАРОЩЕРБИНОВСКАЯ

Принята на заседании
педагогического/методического совета
от «28» марта 2021 г.
протокол № 4

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №3
им. Е.И. Гришко
ст. Старощербиновская
А.В. Попова
«28» марта 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКАХ SCRACH И PYTHON»

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год: 36 часов

Возрастная категория: от 11 до 17 лет

Состав группы: до 10 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 30516

Автор-составитель:
Кутовая Елена Ивановна
педагог дополнительного образования

ПАСПОРТ
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
технической направленности
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКАХ SCRACH И PYTHON»

Наименование муниципалитета	Щербиновский район
Наименование организации	муниципального бюджетного общего учреждения средней общеобразовательной школы №3 имени Екатерины Ивановны Гришко муниципального образования Щербиновский район станица Старощербиновская
ID-номер программы в АИС «Навигатор»	30516
Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на языках Scrach и Python»
Механизм финансирования (ПФДО, муниципальное задание, внебюджет)	Муниципальное задание
ФИО автора (составителя) программы	Кутовая Елена Ивановна
Краткое описание программы	Содержание обучения, представленное в программе курса «Программирование на языках Scrach и Python», позволяет вести обучение школьников в режиме актуального познания
Форма обучения	очная
Уровень содержания	ознакомительный
Продолжительность освоения (объём)	1 год – 36 часов
Возрастная категория	от 11 до 17 лет
Цель программы	Понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации: -овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов; -научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и -реализовывать их на языках программирования Scrath и Python.

<p>Задачи программы</p>	<p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языков программирования Scratch и Python. -изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами); -научить применять навыки программирования на конкретной учебной ситуации -привить навыки проектной деятельности. -изучить основные конструкции языка программирования Scratch и Python. <p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -воспитание интереса к информационной и коммуникационной сфере человеческой деятельности, -воспитание потребности соблюдать этические и правовые нормы работы с информацией; -воспитание бережного отношения к техническим устройствам <p><i>Метапредметные:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информационных процессах, системах, технологиях и моделях. 2. развитие творческого воображения, алгоритмического мышления учащихся; 3. развитие навыков планирования проекта, умения работать в группе; 4. развитие навыков ориентации в информационных потоках окружающего мира и применения
-------------------------	---

	<p>точной и понятной инструкции для решения учебных задач и в повседневной жизни.</p>
<p>Ожидаемые результаты</p>	<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за результат. - Оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению. - Организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью применения средств программирования и автоматизации. - Использование различных источников информации различных типов для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и другими.

-Получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов.

-Умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность.

-Владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий.

-Умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

Предметные результаты:

В сфере познавательной деятельности

-Освоение основных понятий и методов программирования и компьютерного моделирования.

-Выделение основных информационных процессов в реальных системах, нахождение сходства и различия протекания

	<p>информационных процессов в различных предметных областях.</p> <p>-Выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение формы представления информации, отвечающей данной задаче (таблицы, схемы, графы, диаграммы и др.).</p> <p>-Преобразование информации из одной формы представления в другую без потери смысла и полноты информации</p>
Особые условия (доступность для детей с ОВЗ)	нет
Возможность реализации в сетевой форме	нет
Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий	да
Материально-техническая база	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерный класс 1шт. 2. Системное программное обеспечение (Windows) 3. Программное обеспечение Scrahct 4. Программное обеспечение Python 5. Проектор

НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРАММЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Указ президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

3. Национальный проект «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).

4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование детей», в редакции протокола президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 19 сентября 2017 года № 66 (7).

5. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года.

6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», в редакции протокола заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 года №3.

7. Региональный проект «Успех каждого ребенка» в редакции протокола проектного комитета от 9 апреля 2019 года №5.

8. Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 № 196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Краснодар 2020 год).

11. Устав муниципального бюджетного общего учреждения средней общеобразовательной школы №3 имени Екатерины Ивановны Гришко муниципального образования Щербиновский район станица Старощербиновская от 08.12.2020 № 478

12. Положение о деятельности центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» на базе муниципального бюджетного общего учреждения средней общеобразовательной школы №3 имени Екатерины Ивановны Гришко муниципального образования Щербиновский район станица Старощербиновская от 24.03.2020 №92.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа дополнительного образования «Программирование на языках Scratch и Python» предназначена для обучающихся 5-9 классов. Содержание обучения, представленное в программе курса «Программирование на языках Scratch и Python», позволяет вести обучение школьников в режиме актуального познания. Практическая направленность курса на создание внешних образовательных продуктов блок-схем, алгоритмов, программ — способствует выявлению фактов, которые невозможно объяснить на основе имеющихся у школьников знаний. Возникающие при этом познавательные переживания обуславливают сознательное отношение к изучению основных теоретических положений информатики.

В рамках предлагаемого курса изучение основ программирования на языках Scratch и Python это не столько средство подготовки к будущей профессиональной деятельности, сколько формирование новых общеинтеллектуальных умений и навыков: разделение задачи на этапы решения, построение алгоритма и др.

Актуальность и педагогическая целесообразность.

Педагогическая целесообразность программы заключается в привлечении учащихся к занятиям техническим творчеством, что способствует развитию логического мышления, творческих способностей и навыков решения задач программирования. Программирование мотивирует к занятиям в различных научных областях (физики, информатики, алгебры, геометрии и др.), развивает воображение и способствует ранней профориентации подростков.

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 36 недель – 36 часов

Форма обучения: очная

Режим занятий: 1 раз в неделю

Работа кружка осуществляется в соответствии с учебным планом

Особенности набора обучающихся.

Набор в объединения – свободный, по желанию ребенка и их родителей.

Особенности возрастной группы:

- Программа рассчитана на детей и подростков младшего, среднего школьного возраста от 11 до 17 лет. В группе 10 человек, согласно уровня способностей и подготовленности детей.

Формы проведения занятий.

В ходе реализации программы используются следующие формы обучения:

По охвату детей: групповые, коллективные, индивидуальные.

По характеру учебной деятельности:

–беседы (вопросно-ответный метод активного взаимодействия педагога и обучающегося на занятиях, используется в теоретической части занятия);

- консультации (проводятся по запросу обучающихся с целью устранения пробелов в знаниях и умениях; уточнению усвоенного; ответы на вопросы, возникшие в процессе работы и оказания помощи в овладении разными видами учебной и практической деятельности);

- практические занятия.

Цели:

Понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации:

- овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов;
- научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и
- реализовывать их на языках программирования Scratch и Python.

Задачи:

Предметные:

- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языков программирования Scratch и Python.
 - изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
 - научить применять навыки программирования на конкретной учебной ситуации
 - привить навыки проектной деятельности.
- изучить основные конструкции языка программирования Scratch и Python.

Личностные:

- воспитание интереса к информационной и коммуникационной сфере человеческой деятельности,
- воспитание потребности соблюдать этические и правовые нормы работы с информацией;
- воспитание бережного отношения к техническим устройствам

Метапредметные:

5. Освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информационных процессах, системах, технологиях и моделях.
6. развитие творческого воображения, алгоритмического мышления учащихся;
7. развитие навыков планирования проекта, умения работать в группе;
8. развитие навыков ориентации в информационных потоках окружающего мира и применения точной и понятной инструкции для решения учебных задач и в повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1 Знакомство со средой программирования Scratch

Раздел 2 Создание личного проекта в Scratch

Раздел 3 Реализация алгоритмов в Scratch

Раздел 4 Создание личного проекта в Scratch

Раздел 5. Знакомство с языком Python

Раздел 2. Переменные и выражения

Раздел 3. Условные предложения Логический тип данных.

Раздел 4. Циклы

Раздел 5. Функции

Раздел 6. Строки - последовательности символов

Раздел 7. Сложные типы данных

Раздел 8. Стиль программирования и отладка программ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

– Владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за результат.

– Оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению.

– Организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью применения средств программирования и автоматизации.

– Использование различных источников информации различных типов для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

Метапредметные результаты:

– Владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и другими.

– Получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов.

– Умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность.

– Владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий.

– Умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

Предметные результаты:

В сфере познавательной деятельности

– Освоение основных понятий и методов программирования и компьютерного моделирования.

– Выделение основных информационных процессов в реальных системах, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в различных предметных областях.

– Выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение формы представления информации, отвечающей данной задаче (таблицы, схемы, графы, диаграммы и др.).

– Преобразование информации из одной формы представления в другую без потери смысла и полноты информации

Учебный план Scratch

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие Правила поведения и ТБ.	2		2	Устный опрос Письменный опрос. Выполнение практических заданий
2	Знакомство со средой программирования Scratch	3	6	9	
3	Создание личного проекта в Scratch	1	5	6	
4	Реализация алгоритмов в Scratch	1	4	5	
5	Создание личного проекта в Scratch .	4	6	10	
	Защита проектной работы. Рефлексия.	2	2	4	Выполнение теоретических и практических заданий. Защита проектов
	Всего			36	

Учебный план Python

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие Правила поведения и ТБ.	2		2	Устный опрос Письменный опрос. Выполнение практических заданий
2	Знакомство с языком Python	2	2	4	
3	Переменные и выражения	2	4	6	
4	Условные предложения Логический тип данных.	1	3	4	
5	Циклы	1	2	3	
	Функции	1	2	3	
		1	2	3	

Строки - последовательности символов	1	2	3	Выполнение теоретических и практических заданий. Защита проектов
Сложные типы данных	1	2	3	
Стиль программирования и отладка программ.	1	3	4	
Защита проектной работы. Рефлексия.	2	2	4	
Всего			36	

Формы контроля и подведения итогов

В начале занятия проводится опрос обучающихся по вопросам предыдущего занятия.

В конце этапа моделирования проводится обсуждение результатов проектирования с оценкой проделанной работы. Вопросы, которые возникают у обучающихся, выносятся на общее обсуждение также в диалоговой форме разбора материала.

В качестве проверки используются различные формы подведения итогов: проведение внутренних соревнований между обучающимися, учебными группами.

Формы аттестации:

1. Тестовые, контрольные, задания (устный опрос, письменный опрос, тестирование).

2. Создание проблемных, затруднительных заданий (решение проблемных задач, шаблоны-головоломки и т.п.).

3. Демонстрационные: организация выставок, конкурсов, соревнований, презентация.

4. Проект.

5. День творчества в кружках.

6. Самооценка обучающихся своих знаний и умений.

7. Комбинированная: анкетирование, наблюдение, решение проблемы.

8. Групповая оценка работ.

9. Тематические кроссворды.

10. Защита проектов.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

1. Учебно-методическое обеспечение программы

Занятия проводятся в форме лекций, обсуждения и практических работ.

При работе с детьми в учебных группах используются различные методы: словесные, метод проблемного обучения, проектно-конструкторский метод, а также игровой метод.

Методическое обеспечение

Для успешного проведения занятий очень важна подготовка к ним, заключающаяся в планировании работы, подготовке материальной базы и самоподготовке педагога.

В процессе подготовки к занятиям продумывается вводная, основная и заключительная части занятий, отмечаются новые термины и понятия, которые следует разъяснить обучающимся, выделяется теоретический материал, намечается содержание представляемой информации, подготавливаются наглядные примеры изготовления модели.

В конце занятия проходит обсуждение результатов и оценка проделанной работы.

Материально-технические условия реализации программы.

Для проведения занятий необходимо достаточно просторное помещение, которое должно быть хорошо освещено и оборудовано необходимой мебелью: столы, стулья, шкафы – витрины для хранения материалов, специального инструмента, приспособлений, чертежей, моделей. Для работы необходимо иметь достаточное количество наглядного и учебного материала и ТСО.

Для реализации программы необходимо:

6. Компьютерный класс 1 шт.
7. Системное программное обеспечение (Windows)
8. Программное обеспечение Scratch
9. Программное обеспечение Python
- 10.Проектор

Информационное обеспечение программы

Интернет-ресурсы:

1. Домашняя страница Python www.python.org. Справочные материалы, официальная документация.
2. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет, курс «Введение в программирование на Python», <http://www.intuit.ru/studies/courses/12179/1172/info>.
3. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет. Курс «Язык программирования Python» <http://www.intuit.ru/studies/courses/49/49/info>.
4. Сайт проекта Open Book Project openbookproject.net содержит серию практических примеров на Python Криса Мейерса.
5. Python. Подробный справочник Дэвида М. Бизли — книга со справочной информацией о языке Python и модулях стандартной библиотеки.

6. Python. Справочник Марка Лутца. Справочник по наиболее часто используемым функциям и модулям.

7. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков

8. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch

9. <http://scratch.ucoz.net/> Что такое Scratch?