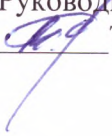
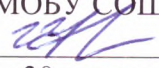


**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Суккулово муниципального района
Ермекеевский район Республики Башкортостан**

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
учителей математики,
физики, информатики
Протокол № 1 от
«30» августа 2024 г.
Руководитель ШМО
 Тарасова З. Н.

СОГЛАСОВАНО
Ответственный учитель
по УВР
МОБУ СОШ с. Суккулово
 Чулпанова И. Х.
«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОБУ СОШ
с. Суккулово МР
Ермекеевский район
 Чулпанова Ф. М.
Приказ № 76
от «30» августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«Программирование»**

Направленность: общеинтеллектуальная
Возраст обучающихся: 11-18 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Нагаев Ф.А.,
учитель информатики

2024

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Суккулово муниципального района
Ермекеевский район Республики Башкортостан**

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
учителей математики,
физики, информатики
Протокол № 1 от
«30» августа 2024 г.
Руководитель ШМО
_____ Тарасова З. Н.

СОГЛАСОВАНО
Ответственный учитель
по УВР
МОБУ СОШ с. Суккулово
_____ Чулпанова И. Х.
«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОБУ СОШ
с. Суккулово МР
Ермекеевский район
_____ Чулпанова Ф. М.
Приказ № 76 ____
от «30» августа 2024 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«Программирование»**

Направленность: общеинтеллектуальная
Возраст обучающихся: 11-18 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Нагаев Ф.А.,
учитель информатики

2024
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая рабочая программа «Программирование» адресована учащимся 9 классов

Рабочая программа «Программирование» рассчитана на изучение учащимися 9-х классов в течение 34 часа (из расчета 1 час в неделю). Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта среднего общего образования по информатике и информационным технологиям.

Одна из задач профильного класса - содействовать воспитанию нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Для этого учащимся необходимо анализировать информацию, выявлять в ней факты и проблемы, самостоятельно ставить задачи, структурировать и преобразовывать информацию, использовать ее для решения учебных и жизненных задач.

Курс включает в себя практическое освоение языка программирования, знакомство учащихся с ролью программного обеспечения и его видами; нацелен на формирование целостного представления об организации данных для эффективной алгоритмической обработки; на развитие логического мышления и реализацию математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.

Основа курса - личностная, практическая и продуктивная направленность занятий. Одна из целей обучения информатике - предоставить ученикам возможность личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся информационным технологиям и ресурсам.

В курсе информатики всё меньше места отводится разделу «Алгоритмизация и программирование». Но для дальнейшего обучения учащихся в ВУЗе учащиеся должны знать один из алгоритмических языков. Данный курс позволит закрепить на практике знания учащихся по основным конструкциям языка программирования Питон.

Материал в курсе разбит на блоки. Эффективное изучение программирования возможно лишь тогда, когда он ориентирован на практическую деятельность. Поэтому в каждой теме рассматриваются блоки задач, к которым приводится решение.

В Программе представлен универсальный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, расширения объема (детализации) содержания, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах.

Приобретение и развитие навыков информационной культуры обеспечивается изучением и работой в среде программирования Python, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Обучение сопровождается практикой работы на современных профессиональных ПК с выполнением практических работ по всем темам программы.

Цель курса:

Помочь учащимся заинтересоваться программированием, сформировать у школьников знания, умения и навыки решения задач по программированию и алгоритмизации.

В ходе ее достижения решаются задачи:

Обучающие:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.
- Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки

планирования проекта, умение

работать в группе ***Воспитывающие:***

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности В

результате изучения данной программы, обучающиеся получают возможность формирования:

Личностных результатов:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ- сфере.

Метапредметных результатов:

Знания, полученные при изучении курса «Алгоритмизация и программирование», учащиеся могут использовать при создании собственных программ по определенной тематике, для решения задач из различных областей знаний - математике, физике, химии, биологии и др. Знания и умения, приобретенные в результате освоения данного курса, являются фундаментом для дальнейшего мастерства в области программирования.

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.

Коммуникативные УУД:

- умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

Познавательные УУД:

- поиск и выделение необходимой информации;
- построение логической цепи рассуждений;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Предметных результатов:

- освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы.

Распределение часов

Рабочая программа рассчитана на 32 часов (1 час в неделю).

№ п/п		часов
1	Техника безопасности	1
2	Программирование линейных алгоритмов	6
3	Программирование алгоритмов с ветвлениями	6
4	Программирование циклических алгоритмов	6
5	Структурированные типы данных: массивы, множества, записи	6
6	Подпрограммы. Процедуры и функции. Графика	7
	ИТОГО:	32

Основное содержание курса

Техника безопасности.

Организация рабочего места. Требования безопасности труда в УПК, компьютерном классе. Основные правила и инструкции по безопасности труда, электробезопасности, их выполнение и соблюдение. Причины пожаров в помещени-ях учебных классов, УПК. Меры предупреждения пожаров. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

1. Программирование линейных алгоритмов.

В данном блоке рассматривается понятие линейного алгоритма.

Основное место уделяется изучению операторов языка программирования Питоне:

- *оператор присваивания;*
- *составной оператор, который служит для записи в свое тело других операторов, последовательность которых рассматривается в данном случае как один оператор;*
- *операторы ввода/вывода данных:*
 - *операторы вывода данных на экран.*
 - *операторы ввода данных с клавиатуры.*

Учащиеся научатся создавать, вводить в компьютер, выполнять и исправлять простейшие программы на языке Python, закрепят и отработают навыки решения задач с использованием линейного программирования на языке Python.

2. Программирование алгоритмов с ветвлениями.

В данном блоке рассматривается понятие алгоритма с условием.

Учащиеся смогут обучиться программированию ветвящихся алгоритмов на языке Python, подробно изучат условную конструкцию *IF THEN ELSE*.

Также рассматривается ещё одна управляющая конструкция, одно из названий которой - оператор выбора. На самом деле это усложнённый оператор *IF*, он позволяет программе выполняться не двумя способами, в зависимости от выполнения условия, а несколькими, в зависимости от значения некоторого выражения: *CASE OF*.

Учащиеся научатся создавать, вводить в компьютер, выполнять и исправлять программы на языке Python, закрепят и отработают навыки решения задач с использованием ветвящихся алгоритмов на языке Python.

3. Программирование циклических алгоритмов.

В данном блоке рассматривается понятие циклического алгоритма.

Изучаются основные разновидности циклов:

- Конструкция *FOR*.
- Конструкция *WHILE*.
- Конструкция *REPEAT*.
- Вложенные циклы.
- Конструкция *GOTO*.

Учащиеся познакомятся с правилами, которые необходимо соблюдать при использовании в программе оператора цикла.

Учащиеся научатся создавать, вводить в компьютер, выполнять и исправлять программы на языке Python, закрепят и отработают навыки решения задач с использованием циклических алгоритмов на языке Python.

По завершении курса выполняются задания практикума, которые помогут выявить уровень подготовки учащихся после изучения данного курса.

4. Структурированные типы данных: массивы, множества, записи.

Самой распространенной структурой, реализованной практически во всех языках программирования, является массив.

Изучение этого раздела программирования - неотъемлемая часть данного курса. Задачи по поиску элементов массива и сортировки способствуют формированию навыков обработки больших объёмов однотипных данных.

Понятие множества в языке Питон основывается на математическом представлении о конечных множествах. Этот раздел программы осуществляет метапредметные связи с математикой.

Записи позволяют работать с наборами разнотипных данных.

5. Подпрограммы. Процедуры и функции.

В данном блоке программы рассматриваются понятия подпрограмм - процедур и функций, правила их оформления и синтаксиса, вызова и использования в основном теле программы.

Так же рассматривается основное отличие процедуры от функции и их предназначение в разработке программ на языке Питон.

Особое внимание уделяется рекурсии - способности функций и процедур вызывать самих себя.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Дата
1	Знакомство с Python. Простейшие программы.	1	6.09
2	Вычисления. Стандартные функции.	1	13.09
3	Практическая работа	1	20.09
4	Вычисления. Стандартные функции.	1	27.09
5	Условный оператор.	1	4.10
6	Практическая работа	1	18.10
7	Условный оператор.	1	25.10
8	Сложные условия.	1	8.11
9	Практическая работа	1	15.11
10	Сложные условия.	1	22.11
11	Сложные условия.	1	29.11
12	Практическая работа	1	6.12
13	Множественный выбор.	1	13.12
14	Контрольная работа «Ветвления».	1	20.12
15	Практическая работа	1	17.01

16	Цикл с условием.	1	24.01
17	Цикл с условием.	1	31.01
18	Практическая работа	1	7.02
19	Цикл с переменной.	1	14.02
20	Цикл с переменной.	1	21.02
21	Практическая работа	1	28.02
22	Вложенные циклы.	1	7.03
23	Вложенные циклы.	1	14.03
24	Практическая работа	1	21.03
25	Процедуры.	1	28.03
26	Процедуры.	1	11.04
27	Процедуры.	1	18.04
28	Процедуры.	1	25.04
29	Практическая работа	1	16.05
30	Функции.	1	23.05
31	Функции.	1	23.05
32	Функции.	1	23.05
33	Практическая работа	1	23.05
34	Практическая работа	1	23.05
	Итого	34	

Формы организации учебных занятий

Беседы, практические занятия, самостоятельная работа, викторины, конкурсы и проекты.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у обучающихся навыков самостоятельной постановки задачи выбора

оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены методы обучения: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Виды учебной деятельности

Аналитическая деятельность:

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.

Практическая деятельность:

- составлять линейные алгоритмы и программы;
- составлять циклические алгоритмы;
- составлять алгоритмы с ветвлением;
- составлять вспомогательные алгоритмы.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате обучения информатики и ИКТ в 9 классе на базовом уровне ученик должен

знать:

- требования техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;
- базовые алгоритмические структуры;
- запись алгоритма в виде блок-схем;
- приемы моделирования и формализации;
- этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера;
- назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней;
- основные возможности языка программирования Python;
- основные структуры языка Python;
- основные методы программирования на языке Python.

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе программы на языке программирования Python;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;

- организовать рабочее место;
- представлять высказывания, используя логические операции;
- работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск);
- работать с носителями информации;
- вводить и выводить данные;
- проводить компьютерный эксперимент;
- создавать рабочие программы на языке программирования Python;
- осуществлять сортировку и поиск элементов в массивах;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет;

Критерии оценивания различных форм работы обучающихся на уроке

Предметом диагностики и контроля являются составленные алгоритмы и программы на языке программирования Питон к предложенным задачам. Оценка имеет различные способы выражения - устные суждения педагога, письменные качественные характеристики, систематизированные по заданным параметрам аналитические данные, в том числе и рейтинги. Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учеников минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса.

Качество знаний и умений ученика оценивается следующими характеристиками:

- знание основных алгоритмических конструкций;
- умение составить и записать алгоритм с использованием соответствующей алгоритмической конструкции;
- умение найти более эффективный способ решения задачи;
- умение тестировать программу.

Итоговый контроль осуществляется по завершении обучения курса.

Основная форма контроля - практическая работа и/или тестирование, с расчетом на 15 - 30 минут.

Правила при оценивании:

- за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;

- за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору.

Формы контроля уровня достижений и критерии оценки.

- Текущий и итоговый контроль достижений учащихся в школе осуществляется в пятибальной системе оценивания;
- промежуточный контроль достижений учащихся осуществляется в пятибальной системе оценивания.

Контроль уровня обучения

Устный опрос, практические работы, текущее тестирование, промежуточные контрольные работы, итоговая практическая контрольная работа.

Ресурсное обеспечение программы

Литература основная и дополнительная для учителя

1. Фаронов В.В., Turbo Pascal и Python 7.0 Начальный курс. - Издательство "ОМД Групп" 2003, 577 с.
2. Фаронов В.В., Turbo Pascal и PyШоп. Наиболее полное руководство в подлиннике - Издательство "ОМД Групп" 2003, 1054 с.
3. Немнюгин С.А., Turbo Pascal и Python: учебник. - СПб: Издательство «ПИТЕР», 2000. - 496 с.: ил.
4. Попов В.Б, «Turbo Pascal и Python для школьников», М.: Финансы и статистика 2003.
5. Семакин И.Г. Информатика. Задачник-практикум: В 2 т. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
6. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016/

Литература основная и дополнительная для учащихся

1. К. Ю. Поляков, Е. А. Ерёмин. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник в 2 ч., М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017/

Медиаресурсы

- Проектор;
- Интерактивная доска.

Оборудование

- Персональный компьютер - универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- Принтер - позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети - обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- Устройства вывода звуковой информации - аудиоколонки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами - клавиатура и мышь.

Программное обеспечение

1. Операционная система.
2. Файловый менеджер.
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. Текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы.
6. Программа разработки презентаций.

7. Браузер.

Дидактический материал

Материалы для проведения практических работ размещены в сетевой папке компьютера-сервера, а также в личном учебном компьютере ученика.