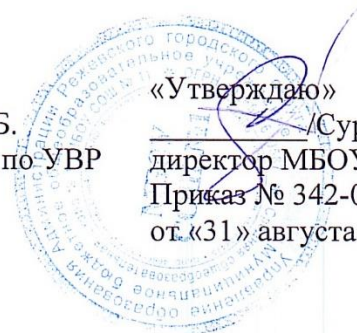


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1»  
Режевского городского округа

«Рассмотрено»  
на методическом объединении  
МО 1 ЗОБНИК  
протокол №1  
от «30» августа 2023 г.

«Согласовано»  
И.Б. Подкина /Подкина И.Б.  
заместитель директора по УВР  
«30» августа 2023 г.



«Утверждаю»  
Р.В. Сурнин /Сурнин Р.В.  
директор МБОУ СОШ № 1  
Приказ № 342-01/01-10  
от «31» августа 2023 г.

**Рабочая программа учебного курса**  
**языки программирования**  
**для 7 – 8 классов**

Составители:  
Некрасова Татьяна Викторовна  
учитель первой кв. категории

г. Реж  
2023г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по языкам программирования даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Рабочая программа курса даёт представления о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса данного предмета, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Изучение курса «Языки программирования» оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Курс помогает лучше подготовиться к олимпиадам разного уровня, к ОГЭ и ЕГЭ.

Программа курса «Языки программирования» отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение

как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Данный курс отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

Основные задачи учебного предмета «языки программирования» – сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

- владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- знакомство с различными языками программирования, их различия и особенности применения,

- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

- знание основных алгоритмических структур и умение применять его для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на Python;

- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;

- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

На изучение языков программирования отводится 68 часов: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО КУРСУ «ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Патриотическое воспитание:**

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

### **Духовно-нравственное воспитание:**

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

### **Гражданское воспитание:**

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

### **Ценность научного познания:**

- наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;
  - интерес к обучению и познанию;
  - любознательность;
  - стремление к самообразованию;
  - овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
  - наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

### **Формирование культуры здоровья:**

установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **Трудовое воспитание:**

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

### **Экологическое воспитание:**

наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

### **Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:**

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Универсальные познавательные действия**

##### ***Базовые логические действия:***

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### ***Базовые исследовательские действия:***

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

##### ***Работа с информацией:***

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

- применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;

- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

- запоминать и систематизировать информацию.

### **Универсальные коммуникативные действия**

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);

- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **Общение:**

#### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

#### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

#### ***Эмоциональный интеллект:***

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

#### ***Принятие себя и других:***

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации;

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

#### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

После изучения курса учащиеся должны;

- знать виды языков программирования, приводить примеры, знать их отличия, особенности применения;

- владеть навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

- владеть стандартными приёмами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ на языке Python;

- знать место языка среди языков программирования высокого уровня,

- знать особенности структуры программы, представленной на языке программирования,

- иметь представление о модулях, входящих в состав среды

- знать возможности и ограничения использования готовых модулей,

- иметь представление о величине, ее характеристиках,

- знать, что такое операция, операнд и их характеристики,

- знать принципиальные отличия величин, структурированных и не структурированных, иметь представление о таких структурах данных, как число, текст, кортеж, список, словарь,

- иметь представление о составе арифметического выражения;

- уметь читать и записывать текстовые файлы в заданном формате.

- объяснять, что такое алгоритм, язык программирования программа;
- использовать переменные различных типов при написании программ на Python;
- использовать оператор присваивания при написании программ на Python;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их; дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;
- знать математические функции, входящие в Python, иметь представление о логических выражениях и входящих в них операндах, операциях и функциях,
- уметь записывать примеры арифметических и логических выражений всех атрибутов, которые могут в них входить,
- знать основные операторы языков Python, их синтаксис,
- иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов,
- уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации,
- уметь разрабатывать программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами),
- иметь представление о значении полноценных процедур и функций для структурноориентированного языка высокого уровня,
- знать правила описания функций в Python и построение вызова,
- знать принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными, • знать область действия описаний в функциях,
- иметь представление о рекурсии, знать ее реализацию на Python,
- владеть основными приемами формирования процедуры и функции,
- знать свойства данных типа «массив», «матрица»
- уметь воспроизводить алгоритмы сортировки массивов и двумерных массивов, поиска в упорядоченном массиве, распространять эти алгоритмы на сортировку и поиск в нечисловых массивах

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **1. Информация и информационные процессы (разделы «Цифровая грамотность» и «Теоретические основы информатики»)**

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация и информационные процессы. Виды информации. Устройства для работы с информацией. Код. Процессы кодирования и декодирования. Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу. Операции с файлами.

### **2. Основы языка программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)**



Виды языков программирования, отличия, особенности применения. Современные языки программирования. Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс Sculpt.

Алфавит. Идентификаторы. Операторы присваивания. Константы. Структура программы. Выражения. Операции. Виды констант (основные типы данных) и алфавит языка Python. Типы переменных и их обозначение. Правила составления арифметических выражений и основные стандартные функции. Символы отношений в условных выражениях. Основные логические связки и операции. Алгоритмы разветвляющей структуры. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся. Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка. Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int(). Ветвление в Python. Оператор if-else.

Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else. Проект «Чат-бот».

### **3. Циклы в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)**

Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения. Результат вычисления логического выражения. Условие. Операции сравнения в Python. Логические операторы в Python: and, or и not. Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Проект «Максимум и минимум». Вложенные циклы. Табличный способ организации данных. Одномерные массивы. Операции с массивами. Заполнение и вывод одномерного массива. Сортировка числовых массивов. Двумерные массивы. Заполнение и вывод двумерного массива. Обработка элементов двумерного массива. Работа с квадратными массивами. Процедуры и функции

### **4. Графический модуль Turtle в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)**

Подключение модуля Turtle. Объект. Метод. Основные команды управления черепашкой. Заливка замкнутых многоугольников. Рисование окружности. Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape. Управление несколькими черепашками.

### **5. Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)**

Процедуры и функции, виды функций. Функции модуля Turtle. Самостоятельное создание функции. Глобальные и локальные переменные. Объект «экран». Событие. Работа с событиями. Фракталы. Рекурсия. Кривая Коха.

### **6. Элементы алгебры логики (раздел «Теоретические основы информатики»)**

Электронное устройство. Логическое высказывание. Логические операции и выражения. Таблица истинности для логического выражения.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>1. Информация и информационные процессы (разделы «Цифровая грамотность» и «Теоретические основы информатики»)</b>					
1.1	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация и информационные процессы. Виды информации. Устройства для работы с информацией.	1			
1.2	Код. Процессы кодирования и декодирования. Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу. Операции с файлами.	1			
Итого по разделу		2			
<b>2. Основы языка программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)</b>					
2.1	Виды языков программирования, отличия, особенности применения.	2			
2.2	Современные языки программирования. Алгоритм. Язык программирования Python. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс Sculpt.	2			
2.3	Алфавит. Идентификаторы. Операторы присваивания. Константы. Структура программы. Выражения. Операции. Виды констант (основные	3		1	

	типы данных) и алфавит языка Python. Типы переменных и их обозначение. Правила составления арифметических выражений и основные стандартные функции. Символы отношений в условных выражениях. Основные логические связки и операции.				
2.4	Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся. Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка. Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int(). Ветвление в Python. Оператор if-else. Алгоритмы разветвляющей структуры Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else. Проект «Чат-бот».	15	1	3	
Итого по разделу		22			
<b>3. Циклы в языке программирования Python</b>					
3.1	Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения. Результат вычисления логического выражения. Условие. Операции сравнения в Python.	3			
3.2	Логические операторы в Python: and, or и not. Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python. Цикл с предусловием. Проект «Максимум и минимум».	5		3	
Итого по разделу		8			
Резервное время		2	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		34	2	7	

ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ				
-----------	--	--	--	--

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>3. Циклы в языке программирования Python</b>					
3.3	Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.	3		1,5	
3.4	Табличный способ организации данных. Одномерные массивы. Операции с массивами. Заполнение и вывод одномерного массива. Сортировка числовых массивов. Двумерные массивы. Заполнение и вывод двумерного массива. Обработка элементов двумерного массива. Работа с квадратными массивами. Процедуры и функции.	8	1	4,5	
Итого по разделу		11			
<b>4. Графический модуль Turtle в языке программирования Python</b>					
4.1	Подключение модуля Turtle. Объект. Метод. Основные команды управления черепашкой. Заливка замкнутых многоугольников. Рисование окружности. Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape. Управление несколькими черепашками.	10			
Итого по разделу		10			
<b>5. Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python</b>					
5.1	Процедуры и функции, виды функций. Функции модуля Turtle. Самостоятельное создание функции. Глобальные и	6	1	2	

	локальные переменные. Объект «экран». Событие. Работа с событиями. Фракталы. Рекурсия. Кривая Коха.				
Итого по разделу					
<b>6. Элементы алгебры логики.</b>					
6.1	Электронное устройство. Логическое высказывание. Логические операции и выражения. Таблица истинности для логического выражения.	5	1		
Итого по разделу					
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация и информационные процессы. Виды информации. Устройства для работы с информацией.	1			1 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
2	Код. Процессы кодирования и декодирования. Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу. Операции с файлами.	1			2 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
3-4	Виды языков программирования, отличия, особенности применения.	2			3-4 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
5	Современные языки программирования. Алгоритм.	1			5 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
6	Язык программирования Python. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс Sculpt.	1			6 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
7	Алфавит. Идентификаторы. Операторы	1		1	7 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

	присваивания. Константы. Структура программы. Выражения. Операции.					<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
8	Виды констант (основные типы данных) и алфавит языка Python. Типы переменных и их обозначение. Правила составления арифметических выражений	1			8 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
9	Правила составления арифметических выражений и основные стандартные функции. Символы отношений в условных выражениях. Основные логические связки и операции.	1			9 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
10	Виды алгоритмов: линейный.	1			10 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
11	Виды алгоритмов: разветвляющийся.	1			11 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
12-13	Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка. Функция.	2			12-13 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
14-15	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int().	2			14-15 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>



16-19	Ветвление в Python. Оператор if-else. Алгоритмы разветвляющей структуры	4		1	16-19 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
20-23	Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else.		1	1	20-23 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
24	Проект «Чат-бот».	1		1	24 неделя	
25	Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения.	1			25 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
26-27	Результат вычисления логического выражения. Условие. Операции сравнения в Python.	2			26-27 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
28	Логические операторы в Python: and, or и not.	1		1	28 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
29	Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python.	1			29 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
30-31	Операторы целочисленного деления и	2		1	30-31	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

	деления с остатком на Python.				неделя	<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
32	Проект «Максимум и минимум».	1		1	32 неделя	
33	Повторение пройденного материала	1			33 неделя	
34	Повторение пройденного материала. Итоговая контрольная работа.	1	1		34 неделя	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	7		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1-3	Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.	3		1,5	1-3 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
4	Табличный способ организации данных. Одномерные массивы.	1			4 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
5	Операции с массивами. Заполнение и вывод одномерного массива.	1		0,5	5 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
6	Сортировка числовых массивов.	1		1	6 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
7	Двумерные массивы. Заполнение и вывод двумерного массива.	1			7 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
8	Обработка элементов двумерного	1		1	8 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

	массива					<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
9-10	Работа с квадратными массивами. Процедуры и функции.	2		2	9-10 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
11	Работа с квадратными массивами. Процедуры и функции.	1	1		11 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
12	Подключение модуля Turtle.	1			12 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
13	Объект. Метод.	1			13 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
14-15	Основные команды управления черепашкой.	2			14-15 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
16	Заливка замкнутых многоугольников.	1			16 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>

17	Рисование окружности.	1			17 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
18-19	Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape.	2			18-19 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
20-21	Управление несколькими черепашками.	2		1	20-21 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
22	Процедуры и функции, виды функций.	1			22 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
23-24	Функции модуля Turtle.	2			23-24 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
25	Самостоятельное создание функций.	1	1		25 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
26	Глобальные и локальные переменные. Объект «экран».	1			26 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a>

						<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
27	Событие. Работа с событиями. Фракталы. Рекурсия. Кривая Коха	1		1	27 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
28	Электронное устройство.	1			28 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
29	Логическое высказывание.	1			29 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
30	Логические операции и выражения.	1			30 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
31-32	Таблица истинности для логического выражения.	2			31-32 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
33	Повторение пройденного материала.	1			33 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>

34	Повторение пройденного материала. Итоговая контрольная работа	1	1		34 неделя	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://edu.skysmart.ru/">https://edu.skysmart.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8		

### **Формы контроля:**

Промежуточная аттестация предусматривает следующие формы: тематические контрольные работы, самостоятельные работы, математические диктанты, тесты.

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

Учитель, опираясь на эти рекомендации, оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой по математике для средней школы. При проверке усвоения этого материала следует выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе письменная контрольная работа и устный опрос.

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения (их полноту, глубину, прочность, использование в различных ситуациях). Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

4. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты:

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний, умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. Недочетами также являются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах – как недочет.

5. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а устное изложение и письменная запись ответа математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ,



последовательно и аккуратно записано решение.

6. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 5 («отлично»), 4 («хорошо»), 3 («удовлетворительно»), 2 («неудовлетворительно»).

#### **Оценка устных ответов учащихся**

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном, требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:*

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено элементарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, недостаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при

выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником, большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится в следующих случаях:*

- Полное отсутствие знаний по теме;

- Отказ отвечать.

### **Оценка письменных и контрольных работ учащихся**

*Отметка «5» ставится если:*

- работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнаний или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится в следующих случаях:*

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточно (если умения обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или есть две-три недочетов в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3» ставится если:*

- допущена более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2» ставится если:*

- допущена существенные ошибки, показавшие, что учащийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1» ставится в следующих случаях:*

- Полное отсутствие знаний по теме;

- Отказ отвечать.

### **6. Учитель может повысить:**

- отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом

развитии учащегося;

- за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### **Математические диктанты**

Математические диктанты – хорошо известная форма контроля знаний. Учитель сам или с помощью записи задает вопросы, учащиеся записывают под номерами краткие ответы на них. Его продолжительность 10-15 минут. Он представляет собой систему вопросов, связанных между собой.

### **Типы диктантов:**

- репродуктивные задания (выполняются на основе известных формул и теорем, определений, свойств тех или иных математических объектов)
- реконструктивные задания указывают только на общий принцип решений (построение графиков, задачи на составление уравнений и т.д.)
- задания вариативного характера (задачи на сообразительность, задачи с «изюминкой», на доказательство)

### **Виды диктантов:**

- проверочные диктанты (для контроля отдельного фрагмента курса)
- обзорные диктанты (повторение, систематизация и усвоение)
- итоговые диктанты

### **4. Шкала оценок:**

Число вопросов	5			6			7			8			9			10		
Число верных ответов	3	4	5	4	5	6	4,5	6	7	5,6	7	8	5,6	7,8	9	6,7	8,9	10
Отметка	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5

### **5. Тестовые задания:**

#### **Из 6 заданий:**

«удовлетворительно» 3,4 балла

«хорошо» 5 баллов

«отлично» 6 баллов

#### **Из 12 заданий:**

«удовлетворительно» 7-8 баллов

«хорошо» 9-10 баллов

«отлично» 11-12 баллов

#### **Итоговый тест 18 заданий:**

«удовлетворительно» 10,11,12 баллов

«хорошо» 13-15 баллов

«отлично» 16-18 баллов

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Информатика. Начала программирования на языке Python.: 8-9 классы: дополнительные главы к учебникам./ Л.Л.Босова, Н.А.Аквилянов и др. – М.: Просвещение, 2023

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru>

<https://www.youtube.com>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 135955613336665976574499022560335136778487908085

Владелец Сурнин Руслан Валерьевич

Действителен с 19.06.2023 по 18.06.2024