
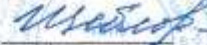




Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Ваховская общеобразовательная средняя школа»
Нижевартовский район

Согласовано: 
зам. директора по УР Л.В.Зуенок
от 29.08.2019 г.

Утверждено 
директор Щеблыкина Л.В.
приказом по школе № 327
от 29.08.2019 г.



Рабочая программа
по информатике
10 класс

Рассмотрено на заседании МО
Протокол № 5
« 22 » мая 2019 г.
Руководитель МО  Н.И. Андрющенко

составлена учителем информатики
Шулятьевым Виктором Валерьевичем

2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета информатики для 10 класса составлена в соответствии с нормативной правовой базой в области образования:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2 п.9, ст.12 п.7);
2. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый основным общим образованием, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г № 1089 с изменениями и дополнениями;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 г № 1312 " «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
4. Приказ Министерства просвещения РФ № 345 от 28.12.2018 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
5. Образовательная программа МБОУ Ваховская ОСШ (приказ от 29.08.2017г. № 404 с изменениями от 29.08.2019 № 327)
6. Положением о порядке разработки и утверждения рабочей программы по учебному предмету педагога, реализующего федеральный компонент государственного образовательного стандарта (приложение 3 к приказу от 02.03.2015г № 109)
8. Примерной программой по информатике 10-11 класс Базовый уровень. И.Г. Семакин.

Курс обеспечивает преподавание информатики в 10классе на базовом уровне. Программа базового курса ориентирована на 35 учебных часов. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7-9 классах).

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- *Линию информация и информационные процессы* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка

информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);

- *Линию алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Задания практикума размещены в виде приложения к каждому из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника.

Из 11 работ практикума для 10 класса непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS». Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно-распространяемой системы программирования на Паскале (ABC-Pascal, FreePascal и др.).

Для выполнения практических заданий на работу с информационными технологиями в 10 классе могут использоваться различные варианты программного обеспечения: свободного из списка приобретаемых школами бесплатно другое. При необходимости задания этих двух разделов могут быть выполнены с использованием других аналогичных программных средств: реляционной СУБД и табличного процессора.

Дополнительные задания для практикума следует брать из соответствующих разделов задачника-практикума по информатике.

Методические рекомендации к изучению курса.

1. Теоретический материал курса имеет достаточно большой объем. При минимальном варианте учебного плана (1 урок в неделю) времени для его освоения недостаточно, если учитель будет пытаться подробно излагать все темы во время уроков. Для разрешения этого противоречия необходимо активно использовать самостоятельную работу учащихся. По многим темам курса

учителю достаточно провести краткое установочное занятие, после чего, в качестве домашнего задания предложить ученикам самостоятельно подробно изучить соответствующие параграфы учебника. В качестве контрольных материалов следует использовать вопросы и задания, расположенные в конце каждого параграфа. Ответы на вопросы и выполнение заданий целесообразно оформлять письменно. При наличии у ученика возможности работать на домашнем компьютере, ему можно рекомендовать использовать компьютер для выполнения домашнего задания (оформлять тексты в текстовом редакторе, расчеты производить с помощью электронных таблиц).

2. В некоторых практических работах распределение заданий между учениками должно носить индивидуальный характер. В заданиях многих практических работ произведена классификация по уровням сложности – три уровня. Предлагать их ученикам учитель должен выборочно. Обязательные для всех задания ориентированы на репродуктивный уровень подготовки ученика (задания 1-го уровня). Использование заданий повышенной сложности позволяет достигать продуктивного уровня облученности (задания 2 уровня). Задания 3 уровня носят творческий (креативный) и характер. Выполнение практических заданий теоретического содержания (измерение информации, представление информации и др.) следует осуществлять с использованием компьютера (текстового редактора, электронных таблиц, пакета презентаций). Индивидуальные задания по программированию обязательно должны выполняться на компьютере в системе программирования на изучаемом языке. Желательно, чтобы для каждого ученика на ПК в школьном компьютерном классе, существовала индивидуальная папка, в которой собираются все выполненные им задания и, таким образом, формируется его рабочий архив.

3. Обобщая сказанное выше, отметим, что в 10-11 классах методика обучения информатике, по сравнению с методикой обучения в основной школе, должна быть в большей степени ориентирована на индивидуальный подход. Учителю следует стремиться к тому, чтобы каждый ученик получил наибольший результат от обучения в меру своих возможностей и интересов. С этой целью следует использовать резерв самостоятельной работы учащихся во внеурочное время, а также (при наличии такой возможности), ресурс домашнего компьютера.

II. Требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики
- три философские концепции информации

- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения
- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел
- способы кодирования текста в компьютере
- способы представления изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- способы дискретного (цифрового) представления звука
- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума
- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста
- что такое неймановская архитектура ЭВМ
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры)
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров

- этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования
- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале
- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- оператор выбора selectcase
- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- операторы цикла while и repeat–until
- оператор цикла с параметром for
- порядок выполнения вложенных циклов
- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы
- правила описания и использования подпрограмм-функций
- правила описания и использования подпрограмм-процедур
- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов
- правила описания символьных величин и символьных строк
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- определять по внутреннему коду значение числа
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале
- программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы
- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы
- описывать функции и процедуры на Паскале
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам
- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.
- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов

Практические работы

Темы
<i>Практическая работа № 1. «Шифрование данных».</i>
<i>Практическая работа № 2. «Измерение информации».</i>
<i>Практическая работа № 3. «Представление чисел. Представление текстов».</i>
<i>Практическая работа №4.. «Перевод чисел в позиционных системах счисления».</i>
<i>Практическая работа №5 . «Программирование линейных алгоритмов».</i>
<i>Практическая работа №6 . «Логических выражений».</i>
<i>Практическая работа №7 . «Программирование ветвящихся алгоритмов»</i>
<i>Практическая работа №8 . «Программирование циклических алгоритмов»</i>
<i>Практическая работа №9 . «Программирование вложенных циклов»</i>
<i>Практическая работа №10 . «Программирование с использованием</i>

подпрограмм».

Контрольные работы

Работы
Контрольная работа № 1 по теме: «Информация»
Контрольная работа № 2 по теме: «Информационные процессы в системах»
Контрольная работа № 3 «Программирование обработки информации»

III. Учебно-тематический план

для учебного плана объемом 35 часов
по первой части курса (10 класс)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
Введение. Структура информатики.	1 ч.	1	
ИНФОРМАЦИЯ	9 ч.		
Информация. Представление информации (§§1-2)	3	2	1 (№1.1)
Измерение информации (§§3-4)	2	1	1 (№1.2)
Представление чисел в компьютере (§5)	1	1	
Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	2	1	1 (№1.3, 1.4)
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1.	1		1
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	8 ч.		
Хранение и передача информации (§7, 8)	1	1	
Обработка информации и алгоритмы (§9)	1	Сам	1 (Работа 2.1.)
Автоматическая обработка (§10) информации	2	1	1 (Работа 2.2.)
Информационные процессы в компьютере (§11)	1	1	
Контрольная работа № .	1		1
ПРОГРАММИРОВАНИЕ	17 ч.		
Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§12-14)	1	1	
Программирование линейных алгоритмов (§15-17)	3	2	1 (Работа 3.1.)

Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§18-20)	3	1	2 (Работа 3.2., 3.3) алгоритмов
Программирование циклов (§21, 22)	3	1	2 (Работа 3.4.)
Подпрограммы (§23)	2	1	1 (Работа 3.5.)
Работа с массивами (§24, 26)	4	2	1 (Работа 3.6.)
Контрольная работа.	1		1
Всего:	35		
	часов		

IV. Содержание учебного курса

В этом разделе содержится примерное тематическое планирование и перечень итогов изучения отдельных тем учебного курса.

Основной целью изучения базового курса является выполнение требований Федерального Государственного Образовательного Стандарта. В то же время, работая в режиме 1 урок в неделю, учитель может обеспечить лишь репродуктивный уровень усвоения материала всеми учащимися. Достижение же продуктивного а, тем более – творческого, уровня усвоения курса является весьма проблематичным из-за недостатка учебного времени – основного ресурса учебного процесса.

Первой дополнительной целью изучения расширенного курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Книги [1] и [2] в основном обеспечивают необходимым для этого учебным и дидактическим материалом. Качественно освоить весь этот материал в полном объеме, имея 1 урок в неделю, практически невозможно. Кроме того, источником дополнительного учебного материала может служить задачник-практикум [4].

Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. С расширением количества принимаемых вузами результатов ЕГЭ до 4-х предметов, информатика становится востребованной при поступлении на многие популярные специальности.

Дополнительное учебное время в расширенном варианте курса, в основном отдается практической работе. Кроме того, в расширенном курсе увеличивается объем заданий проектного характера. Работая по минимальному учебному плану, учитель может выбрать лишь часть проектных заданий, предлагаемых в

практикуме. Причем, возложив их выполнение полностью на внеурочную работу. При расширенном варианте учебного плана большая часть (или все) проектные задания могут выполняться во время уроков под руководством учителя. Резерв учебного времени, предусмотренный во втором варианте плана, может быть использован учителем, для подготовки к Единому Государственному Экзамену по информатике.

Перечень итогов обучения курсу является единым как для минимального, так и для расширенного варианта учебного планирования. Различие должно проявиться в степени глубины и качества освоения теоретического материала и полученных практических навыков.

Количество часов.

По программе на изучение информатики отводится в 10 классе общеобразовательной средней школы 35 учебных часов (1 час в неделю). Объем часов учебной нагрузки, отведенных на освоение рабочей программы, определен учебным планом МБОУ Ваховской осш и соответствует Базисному учебному (образовательному) плану общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденному приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004г

VI. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

1. ПК учащихся.
2. Интерактивная доска
3. ПО MS Office
4. ПО КуМир

VII. Литература

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.(с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).

V. Календарно тематическое планирование 10 класс

№ уро ка	Дата проведения		Кол-во часов	Тема	Основные учебные понятия
	План	Факт			
Раздел 1. Информация (9 часов).					
1	02.09		1	Понятие информации.	- рассмотрение способов представления информации.
2	07.09			Представление информации.	- рассмотрение способов представления информации.
3	09.09		1	<i>Практическая работа № 1. «Шифрование данных».</i>	- рассмотрение различных концепций к понятию «информация»
4	16.09		1	Различные подходы к измерению информации	- уметь переводить информацию из одной формы записи в другую.
5	23.09		1	<i>Практическая работа № 2. «Измерение информации».</i>	- рассмотрение различных способов измерения информации.
6	30.09			Представление чисел в памяти компьютера	- уметь проводить измерение количества информации.
7	07.10		1	Представление текста, изображения и звука в компьютере	- умение решать задачи на измерение информации.
8	14.10		1	<i>Практическая работа № 3. «Представление чисел. Представление текстов».</i>	- способы кодирования текста, изображения и звука
9	21.10		1	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Информация».</i>	- уметь представлять информацию в различной форме
Раздел 2. Информационные процессы в системах (8 часов).					
10	11.11		1	Хранение информации. Передача информации.	- рассмотрение основных процессов хранения, передачи информации.
11	18.11		1	Обработка информации и алгоритмы.	- рассмотрение процессов обработки информации.
12	25.11		1	Автоматическая обработка информации.	- рассмотрение процессов обработки информации.
13	02.12			Информационные процессы в компьютере.	- рассмотрение способов обработки информации
14	09.12		1	Позиционные и непозиционные системы счисления.	- представление чисел в позиционных и непозиционных системах
15	16.12		1	<i>Полугодовая контрольная работа.</i>	- представление чисел в позиционных и непозиционных системах

16	23.12		1	<i>Практическая работа №4. «Перевод чисел в позиционных системах счисления».</i>	- представление чисел в позиционных и непозиционных системах
17	28.12		1	Двоичная арифметика.	- рассмотрение арифметических операций в двоичной системе
Раздел 3 Программирование обработки информации (17 часов).					
18			1	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль язык структурного программирования.	- определение алгоритма. - структура программы. - введение в язык программирования Паскаль.
19			1	Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения.	- типы данных - операции, функции в языке программирования.
20			1	Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	- оператор присваивания, процедуры ввода-вывода.
21			1	<i>Практическая работа №5 . «Программирование линейных алгоритмов».</i>	
22			1	Логические величины, операции, выражения. Пример поэтапной разработки программы.	- логические операции - модульное программирование в языках программирования.
23			1	<i>Практическая работа №6 . «Логических выражений».</i>	- полный, неполный выбор.
24			1	<i>Практическая работа №7 . «Программирование ветвящихся алгоритмов»</i>	- полный, неполный выбор.
25			1	Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы.	- цикл счётчик, цикл «Пока» - вложенные циклы.
26			1	<i>Практическая работа №8 . «Программирование циклических алгоритмов»</i>	- применение конструкций циклов
27			1	<i>Практическая работа №9 . «Программирование вложенных циклов»</i>	- применение вложенных циклов
28			1	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	- процедуры в языке программирования.
29			1	<i>Практическая работа №10 . «Программирование с использованием подпрограмм».</i>	- процедуры в языке программирования.
30				Решение задач.	
31			1	Массивы. Организация ввода и вывода с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов.	- одномерные массивы. - использование файлов для ввода и вывода данных, обработка массивов
32			1	Контрольная работа № 3 «Программирование обработки	- одномерные массивы.

				<i>информации»</i>	- использование файлов для ввода и вывода данных, обработка массивов
33			1	Типовые задачи обработки массивов.	- одномерные массивы. - использование файлов для ввода и вывода данных, обработка массивов
34			1	Типовые задачи обработки массивов.	- отработка навыков решения задач.
35			1	Итоговое занятие	- обобщение полученных знаний.