

МАОУ «Керчевская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на ШМО

Утверждаю

Руководитель МО

Директор Шатрова О.И.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа по**

**информатике**

**10 класс**

**2018 – 2019 учебный год**

Программу составила Шафигуллина Ирина Ивановна, учитель информатики

## Пояснительная записка

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах. Курс ориентирован на учебный план, объемом 70 учебных часов (35 в 10 классе + 35 в 11 классе), согласно ФК БУП от 2004 года. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8-9 классах).

Основными нормативными документами, определяющим содержание данного учебного курса, является «Стандарт среднего (полного) общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень» от 2004 года и Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

Учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10 класса, состоящий из теоретического блока и компьютерного практикума.

Учебник и компьютерный практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

***Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:***

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении других школьных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;
- **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Основная задача курса:**

- **познакомить** учащихся понятиями: «система», «информация», «модель», «алгоритм» и их ролью в формировании современной картины мира;
- **раскрыть** общие закономерности информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
- **познакомить** с принципами структурирования, формализации информации выработать умение строить информационные модели для описания объектов и систем;
- **развивать** алгоритмический и логический стили мышления;
- **сформировать** умение организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- **сформировать** умение планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели, при помощи фиксированного набора средств;
- **сформировать** навыки поиска, обработки, хранения информации посредством современных компьютерных технологий для решения учебных задач, а в будущем и в профессиональной деятельности;
- **выработать** потребность обращаться к компьютеру при решении задач из любой предметной области, базирующуюся на осознанном владении информационными технологиями и навыках взаимодействия с компьютером.

Курс информатики в 10 -11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.
2. Средства информатизации (технические и программные).
3. Информационные технологии.
4. Социальная информатика.

Учебные предметы, изучаемые в 10 - 11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10 - 11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает изучение информатики и ИКТ в 10 классе в объеме: 1 час в неделю, 35 часов в год.

В соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий на 2018-2019 учебный год на изучение информатики отводится 35 часов в год.

Распределение учебного материала в тематическом планировании соответствует учебным четвертям.

В планировании используется сквозная нумерация уроков.

Для каждого урока указана тема, требования к результату, виды контроля и дополнительная литература.

## **Содержание учебного предмета**

### **1. Введение в предмет — 1 ч.**

Предмет информатики. Правила ТБ в кабинете информатики. Содержание курса информатики основной школы.

#### ***Учащиеся должны знать:***

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

### **2. Информация – 11 ч.**

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

#### ***Учащиеся должны знать:***

- 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

***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

**3. Информационные процессы – 7 ч.**

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы.

Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

***Учащиеся должны знать:***

- 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

**Учащиеся должны уметь:**

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

**4. Программирование обработки информации – 13 ч.**

Алгоритмы и величины. Структуры алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

**Учащиеся должны знать:**

- основные свойства алгоритма;
- типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;
- понятие вспомогательного алгоритма;

**Учащиеся должны уметь:**

- разрабатывать алгоритмы и программы с использованием различных алгоритмических конструкций для решения различных задач.

**Тематическое планирование**

№	Тема программы	Кол-во часов по программе	Теория	Практические работы
1	Введение в предмет	1	1	
2	Информация	11	6	5
3	Информационные процессы	7	3	4
4	Программирование обработки информации	13	7	7
	Повторение	1		
	Всего	34	17	16

## Раздел 6. «Календарно-тематическое планирование 10 класс».

№ урока	Дата проведения урока	Тема урока	Темы контрольных и практических работ	Требования к результату	Виды контроля	Дополнительная литература
1		Введение. Правила ТБ в кабинете информатики.		<b>Учащиеся должны знать:</b> - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10 классе; - из каких частей состоит предметная область информатики.	беседа	
2		Понятие информации.		<b>Учащиеся должны знать:</b> - три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.	Устный опрос	
3		Представление информации.		<b>Учащиеся должны знать:</b> - что такое язык представления информации; какие бывают языки	Фронтальный опрос	
4		Работа 1.1. Шифрование данных.	Работа 1.1. Шифрование данных.	- понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование».	Пр. р.	
5		Измерение информации. Алфавитный подход.		<b>Учащиеся должны знать:</b> - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной точки зрения; - связь между размером алфавита	беседа	
6		Измерение информации. Содержательный подход.			С. р.	Тематические тесты.
7		Работа 1.2. Измерение информации.	Работа 1.2. Измерение информации.		Пр. р.	

				<p>и информационным весом символа;</p> <p>-связь между единицами измерения информации;</p> <p>-сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации</p> <p>- определение бита с позиции содержания сообщения</p> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <p>- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход</p> <p>- выполнять пересчет количества информации в разные единицы</p>		
8		Представление чисел в компьютере.		<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <p>-принципы представления данных в памяти компьютера;</p>	Устный опрос	
9		Работа 1.3. Представление чисел.	Работа 1.3. Представление чисел.	<p>-представление целых чисел;</p> <p>-диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;</p> <p>-принципы представления вещественных чисел.</p> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <p>-получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;</p> <p>-определять по внутреннему коду значение числа.</p>	Пр. р.	
10		Представление текста, изображения и звука в компьютере.		<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <p>-способы кодирования текста в компьютере;</p>	Фронтальный опрос	



11		Работа 1.4. Представление текстов.	Работа 1.4. Представление текстов.	-способы представления изображения; цветовые модели; -в чем различие растровой и векторной графики; -способы дискретного (цифрового) представления звука.	Пр. р.	
12		Работа 1.5. Представление изображения и звука.	Работа 1.5. Представление изображения и звука.	<b>Учащиеся должны уметь:</b> -вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; -вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.	Пр. р.	
13		Хранение и передача информации.		<b>Учащиеся должны знать:</b> -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, пропускную способность; -понятие «шум» и способы защиты от шума. <b>Учащиеся должны уметь:</b> -сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; -рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной	С. р.	Тематические тесты.

				скорости передачи.		
14		Обработка информации и алгоритмы.	Работа 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем.	<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные типы задач обработки информации;</li> <li>-понятие исполнителя обработки информации;</li> <li>-понятие алгоритма обработки информации.</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.</li> </ul>	Пр. р.	
15		Автоматическая обработка информации.		<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;</li> <li>-определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;</li> <li>-устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.</li> </ul>	Устный опрос	
16		Работа 2.2. Автоматическая обработка данных.	Работа 2.2. Автоматическая обработка данных.	<p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.</li> </ul>	Пр. р.	
17		Информационные процессы в компьютере.		<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-этапы истории развития ЭВМ;</li> <li>-что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;</li> <li>-для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);</li> <li>-архитектуру персонального компьютера;</li> <li>-принципы архитектуры</li> </ul>	Фронтальный опрос	
18		Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера.	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера.		Пр. р.	
19		Работа 2.4. Настройка BIOS.	Работа 2.4. Настройка BIOS.		Пр. р.	

				суперкомпьютеров.		
20		Алгоритмы. Структуры алгоритмов, структурное программирование.		<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>-что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;</li> <li>-какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;</li> <li>-систему команд компьютера;</li> <li>-классификацию структур алгоритмов;</li> <li>-принципы структурного программирования.</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;</li> <li>-выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.</li> </ul>	Устный опрос	
21		Программирование линейных алгоритмов.		<p><b>Учащиеся должны знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-систему типов данных в Паскале;</li> <li>-операторы ввода и вывода;</li> <li>-правила записи арифметических выражений на Паскале;</li> <li>-оператор присваивания;</li> <li>-структуру программы на Паскале.</li> </ul> <p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.</li> </ul>	С. р.	Тематические тесты.
22		Работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов.	Работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов.	<p><b>Учащиеся должны уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.</li> </ul>	Пр. р.	
23		Логические величины и		<b>Учащиеся должны знать:</b>	Устный	

		выражения, программирование ветвлений.		-логический тип данных, логические величины, логические операции;	опрос	
24		Работа 3.2. Программирование логических выражений.	Работа 3.2. Программирование логических выражений.	-правила записи и вычисления логических выражений; -условный оператор <b>If</b> ;	Пр. р.	
25		Работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов.	Работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов.	-оператор выбора <b>Selectcase</b> . <b>Учащиеся должны уметь:</b> -программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.	Пр. р.	
26		Программирование циклов.		<b>Учащиеся должны знать:</b> -различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;	беседа	
27		Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.	Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.	-различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; -операторы цикла <b>While</b> <b>Repeat–Until</b> ; -оператор цикла с параметром <b>For</b> ; -порядок выполнения вложенных циклов. <b>Учащиеся должны уметь:</b> -программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; -программировать итерационные циклы; -программировать вложенные циклы.	Пр. р.	
28		Подпрограммы.		<b>Учащиеся должны знать:</b> -понятия вспомогательного	Устный опрос	

29		Работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм.	Работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм.	алгоритма и подпрограммы; -правила описания и использования подпрограмм-функций; -правила описания и использования подпрограмм-процедур. <b>Учащиеся должны уметь:</b> -выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; -описывать функции и процедуры на Паскале; -записывать в программах обращения к функциям и процедурам.	Пр. р.	
30		Работа с массивами.		<b>Учащиеся должны знать:</b> -правила описания массивов на Паскале;	Фронтальный опрос	
31		Работа 3.6. программирование обработки одномерных массивов.	Работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов.	-правила организации ввода и вывода значений массива; -правила программной обработки массивов. <b>Учащиеся должны уметь:</b> -составлять типовые программы обработки массивов, такие как заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.	Пр. р.	
32		Работа с символьной информацией.		<b>Учащиеся должны знать:</b> -правила описания символьных величин и символьных строк; -основные функции и процедуры Паскаля для работы с	беседа	

				символьной информацией. <b>Учащиеся должны уметь:</b> -решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.		
33		Работа 3.8. Программирование обработки строк символов	Работа 3.8. Программирование обработки строк символов		Пр. р.	
34		Повторение				
35		Резерв				

