

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 16 аул Малый Барханчак
Ипатовского района Ставропольского края

Рассмотрено:
Педагогическим советом
МКОУ СОШ № 16
протокол № 1
от 30 августа 2022 года



УТВЕРЖДАЮ:
Врио директора МКОУ СОШ № 16
Л.Р. Джанаева
Приказ № 59
От 30 августа 2022 года

Рабочая программа учебного предмета
« Информатика и ИКТ »
10 класс

Составитель:

Рамаева Римма Шабановна

Учитель информатики

аул Малый Барханчак

2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета на уровне среднего образования разрабатывается на основе:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014 г., с изм. от 02.05.2015 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015 г.)
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.105.2012 № 413.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1588 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. №413».
- Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10 класса составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) (от 05.03.2004 №1089) и Примерной программы среднего полного общего образования (базовый уровень) по «Информатике и ИКТ», рекомендованной Минобрнауки РФ (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие /Сост. М.Н. Бородин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012).

При составлении рабочей программы была использована программа базового курса «Информатика и ИКТ» (авторы Семакин И.Г., Хеннер Е.К.) для 10-11 классов, рассчитанная на 68 часов. В Федеральном базисном учебном плане на изучение базового курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе в универсальных классах отводится: 1 час в 10 классе и 1 час в 11 классе.

Учебная дисциплина «Информатика и информационно - коммуникационные технологии», согласно предложенной программе, принадлежат к общеобразовательному циклу и к циклу «технологии».

Образовательная область: Математика.

Образовательный компонент: Информатика и ИКТ.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- *Информационно-методическая* функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития, учащихся средствами данного учебного предмета
- *Организационно-планирующая* функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

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.

Формирование информационных и коммуникативных компетенций школьников - одна из главных задач курса информатики.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами обучающихся являются:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметными результатами обучающихся являются:

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметными результатами обучающихся являются:

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; владение знанием основных конструкций программирования; владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- сформированность представлений о компьютерно - математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

1. Введение в предмет

Ученик научится :

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

2. Информация

Ученик научится :

- - определять три философские концепции информации
- - понимать информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- - определять, что такое язык представления информации; какие бывают языки
- - понимать «кодирование» и «декодирование» информации
- - использовать примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- - использовать понятия «шифрование», «дешифрование».
- - понимать сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- - использовать определение бита с алфавитной т. з.
- - устанавливать связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- - устанавливать связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- - определить сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- - использовать определение бита с позиции содержания сообщения

Ученик получит возможность научиться:

- - 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 –

Ученик научится:

- - применять современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- - применять модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- - применять основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- - узнает понятие «шум» и способы защиты от шума.
- - узнает основные типы задач обработки информации
- - понятие исполнителя обработки информации
- - понятие алгоритма обработки информации
- - узнает, что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Ученик получит возможность научиться:

- - 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

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

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

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение информатики на ступени основного общего образования отводится 1 ч в неделю в 9 классе. Авторская программа курса «Информатика и ИКТ» рассчитана на 35 ч. С учетом календаря праздничных дат, расписанием учебных занятий школы, годового учебного графика возможны внесения изменения тем (объединение, резервные часы, повторение), что найдет отражение в календарно – тематическом плане (скорректированные сроки прохождения).

С учетом календаря и праздничных дат программа будет пройдена за 34 часа. В разделе «Повторение» объединены уроки, что будет отражено в календарно – тематическом планировании: 28.05*. Таким образом, программа будет пройдена полностью.

Содержание учебного предмета.

№	Тема программы	Кол-во часов по программе
1	Введение в предмет	1
2	Информация	11
3	Информационные процессы	7

4	Программирование обработки информации	13
5	Повторение	2
6	Всего	34

1. Введение в предмет — 1 ч.

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

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.

3. Информационные процессы – 7 ч.

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

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.

5. Повторение – 2 ч.

«Календарно-тематическое планирование 10 класс».

№ урока	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки
1	Введение. Правила ТБ в кабинете информатики.	Учащиеся должны знать: - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10 классе; - из каких частей состоит предметная область информатики.		
2	Понятие информации.	Учащиеся должны знать: - три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.		
3	Представление информации.	Учащиеся должны знать:		
4	Работа 1.1. Шифрование данных.	- 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».		
5	Измерение информации. Алфавитный подход.	Учащиеся должны знать: - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации		
6	Измерение информации. Содержательный подход.	- определение бита с алфавитной точки зрения;		
7	Работа 1.2. Измерение информации.	- связь между размером алфавита и информационным весом символа; - связь между единицами измерения информации; - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации		

		<p>- определение бита с позиции содержания сообщения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</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>Учащиеся должны знать:</p> <p>-принципы представления данных в памяти компьютера;</p> <p>-представление целых чисел;</p> <p>-диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;</p> <p>-принципы представления вещественных чисел.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>-получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;</p> <p>-определять по внутреннему коду значение числа.</p>		
9	Работа 1.3. Представление чисел.			
10	Представление текста, изображения и звука в компьютере.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>-способы кодирования текста в компьютере;</p> <p>-способы представления изображения;</p> <p>цветовые модели;</p> <p>-в чем различие растровой и векторной графики;</p> <p>-способы дискретного (цифрового) представления звука.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>-вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;</p> <p>-вычислять объем цифровой звукозаписи по</p>		
11	Работа 1.4. Представление текстов.			
12	Работа 1.5. Представление изображения и звука.			

		частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.		
13	Хранение и передача информации.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; -рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. 		
14	Обработка информации и алгоритмы.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные типы задач обработки информации; -понятие исполнителя обработки информации; -понятие алгоритма обработки информации. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой. 		
15	Автоматическая обработка информации.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; -определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; -устройство и систему команд алгоритмической машины Поста. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять алгоритмы решения несложных 		
16	Работа 2.2. Автоматическая обработка данных.	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять алгоритмы решения несложных 		

		задач для управления машиной Поста.		
17	Информационные процессы в компьютере.	Учащиеся должны знать:		
18	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера.	-этапы истории развития ЭВМ; -что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;		
19	Работа 2.4. Настройка BIOS.	-для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); -архитектуру персонального компьютера; -принципы архитектуры суперкомпьютеров.		
20	Алгоритмы. Структуры алгоритмов, структурное программирование.	Учащиеся должны знать: -этапы решения задачи на компьютере; -что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; -какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; -систему команд компьютера; -классификацию структур алгоритмов; -принципы структурного программирования. Учащиеся должны уметь: -описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; -выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.		
21	Программирование линейных алгоритмов.	Учащиеся должны знать:		
22	Работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов.	-систему типов данных в Паскале; -операторы ввода и вывода; -правила записи арифметических выражений на Паскале; -оператор присваивания; -структуру программы на Паскале. Учащиеся должны уметь: -составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.		
23	Логические величины и выражения, программирование ветвлений.	Учащиеся должны знать: -логический тип данных, логические		

24	Работа 3.2. Программирование логических выражений.	величины, логические операции; -правила записи и вычисления логических выражений;		
25	Работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов.	-условный оператор If ; -оператор выбора Selectcase . Учащиеся должны уметь: -программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.		
26	Программирование циклов.	Учащиеся должны знать:		
27	Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.	-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. Учащиеся должны уметь: -программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; -программировать итерационные циклы; -программировать вложенные циклы.		
28	Подпрограммы.	Учащиеся должны знать:		
29	Работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм.	-понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; -правила описания и использования подпрограмм-функций; -правила описания и использования подпрограмм-процедур. Учащиеся должны уметь: -выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; -описывать функции и процедуры на Паскале; -записывать в программах обращения к		

		функциям и процедурам.		
30	Работа с массивами.	Учащиеся должны знать:		
31	Работа 3.6. программирование обработки одномерных массивов.	-правила описания массивов на Паскале; -правила организации ввода и вывода значений массива; -правила программной обработки массивов. Учащиеся должны уметь: -составлять типовые программы обработки массивов, такие как заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.		
32	Работа с символьной информацией.	Учащиеся должны знать: -правила описания символьных величин и символьных строк; -основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. Учащиеся должны уметь: -решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.		
33	Повторение			
34	Повторение			

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения.

Учебно-методический комплект для учителя:

1. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ: Учебник для 10 класса, 2016, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. в 2 т. под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера, 2012, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 8-9 класс».
URL:http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar
4. Информатика и ИКТ: Тесты / Анеликова Л.А. – М.: Дрофа, 2007.
5. Информатика. ЕГЭ шаг за шагом. Учебно-методическое пособие/Абрамян М.Э. – М.: НИИ школьных технологий, 2010.
6. Информатика и ИКТ 10-11 классы. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ./под ред. Лысенко Ф.Ф., Евич Л.Н., Ростов-на-Дону, Легион, 2012

Учебно-методический комплект для учащихся:

1. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ: Учебник для 10 класса, 2016, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. в 2 т. под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера, 2012, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Цифровые образовательные ресурсы сети Интернет:

- <http://metodist.lbz.ru>
- <http://metod-kopilka.ru>
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
- <http://www.openclass.ru/>
- <http://it-n.ru/>,
- <http://pedsovet.su/>,
- <http://www.uchportal.ru/>,
- <http://zavuch.info/>,
- <http://window.edu.ru/>,
- <http://klyaksa.net>,
- <http://uchitel.moy.su/>,
- <http://festival.1september.ru/>, и др.

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7.
- Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0
- Пакет офисных приложений MSOffice 2010.
- Программа-архиватор WinRar.
- Система оптического распознавания текста ABBYYFineReader 8.0 Sprint.
- Мультимедиа проигрыватель.
-