**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**"Калкнинская СОШ"**

**Рассмотрено на Соглосовано Утверждаю**

**заседании РГ учителей Зам. директора по УВР Директор МБОУ "Калкнинская СОШ"**

**Математики, информатики и физики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ш.А.Ахмедов/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.С.Абдуллаев/**

**Протокол № 1 от 30.09.2021г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. Приказ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г.**

**Рук.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/М.А.Мутаев/**

**Рабочая программа**

**по предмету *информатика и ИКТ***

***на 2021-2922 учебный год***

10 класс

Базовый уровень

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 10 класс

Количество часов: 34

Учитель: Мутаев Мусаид Абдулкадирович

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | |  | |  |  | |

**с.Калкни 2021 г.**

**Программа разработана**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 Минобразования РФ(Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие /Сост. М.Н. Бородин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012)**.**

**Раздел 1. «Пояснительная записка»**

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 Минобразования 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 70 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.

* Интернете.

**Раздел 3. «Место учебного предмета в учебном плане»**

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 2021-2022 учебный год на изучение информатики отводится 34 часа 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.

**Раздел 4. «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 алфавитнойт.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 использование различных алгоритмических конструкций для решения различных задач.

**Раздел 5. «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 | 05.09 | 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. | беседа |  |
| 2 | 12.09 | Понятие информации. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -три философские концепции информации  - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации. | Устный опрос | Задачник-практикум |
| 3 | 19.09 | Представление информации. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -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». | Фронтальный опрос |  |
| 4 | 26.09 | Работа 1.1. Шифрование данных. | Работа 1.1. Шифрование данных. | Пр. р. |  |
| 5 | 03.10 | Измерение информации. Алфавитный подход. |  | ***Учащиеся должны знать:***  - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации  - определение бита с алфавитной точки зрения;  -связь между размером алфавита и информационным весом символа;  -связь между единицами измерения информации;  -сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации  - определение бита с позиции содержания сообщения  ***Учащиеся должны уметь:***  - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход  - выполнять пересчет количества информации в разные единицы | беседа | Задачник-практикум |
| 6 | 10.10 | Измерение информации. Содержательный подход. |  | С. р. | Тематические тесты. |
| 7 | 17.10 | Работа 1.2. Измерение информации. | Работа 1.2. Измерение информации. | Пр. р. |  |
| 8 | 24.10 | Представление чисел в компьютере. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -принципы представления данных в памяти компьютера;  -представление целых чисел;  -диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;  -принципы представления вещественных чисел.  ***Учащиеся должны уметь:***  -получать внутреннее представление целых чисел в памятикомпьютера;  -определять по внутреннему коду значение числа. | Устный опрос | Задачник-практикум |
| 9 | 31.10 | Работа 1.3. Представление чисел. | Работа 1.3. Представление чисел. | Пр. р. |  |
| 10 | 14.11 | Представление текста, изображения и звука в компьютере. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -способы кодирования текста в компьютере;  -способы представления изображения; цветовые модели;  -в чем различие растровой и векторной графики;  -способы дискретного (цифрового) представления звука.  ***Учащиеся должны уметь:***  -вычислять размер цветовой палитры по значению битовой  глубины цвета;  -вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи. | Фронтальный опрос | Задачник-практикум |
| 11 | 21.11 | Работа 1.4. Представление текстов. | Работа 1.4. Представление текстов. | Пр. р. |  |
| 12 | 28.11 | Работа 1.5. Представление изображения и звука. | Работа 1.5. Представление изображения и звука. | Пр. р. |  |
| 13 | 05.12 | Хранение и передача информации. |  | ***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, пропускную способность;  -понятие «шум» и способы защиты от шума.  ***Учащиеся должны уметь:***  -сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;  -рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. | С. р. | Тематические тесты. |
| 14 | 12.12 | Обработка информации и алгоритмы. | Работа 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем. | ***Учащиеся должны знать:***  -основные типы задач обработки информации;  -понятие исполнителя обработки информации;  -понятие алгоритма обработки информации.  ***Учащиеся должны уметь:***  -по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой. | Пр. р. |  |
| 15 | 19.12 | Автоматическая обработка информации. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;  -определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;  -yстройство и систему команд алгоритмической машины  Поста.  ***Учащиеся должны уметь:***  -составлять алгоритмы решения несложных задач для  управления машиной Поста. | Устный опрос |  |
| 16 | 26.12 | Работа 2.2. Автоматическая обработка данных. | Работа 2.2. Автоматическая обработка данных. | Пр. р. |  |
| 17 | 16.01 | Информационные процессы в компьютере. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -этапы истории развития ЭВМ;  -что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;  -для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);  -архитектуру персонального компьютера;  -принципы архитектуры суперкомпьютеров. | Фронтальный опрос |  |
| 18 | 23.01 | Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера. | Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера. | Пр. р. |  |
| 19 | 30.01 | Работа 2.4. Настройка BIOS. | Работа 2.4. Настройка BIOS. | Пр. р. |  |
| 20 | 06.02 | 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. | Устный опрос |  |
| 21 | 13.02 | Программирование линейных алгоритмов. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -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. | С. р. | Тематические тесты. |
| 22 | 20.02 | Работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов. | Работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов. | Пр. р. |  |
| 23 | 27.02 | Логические величины и выражения, программирование ветвлений. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -логический тип данных, логические величины, логические операции;  -правила записи и вычисления логических выражений;  -условный оператор **If**;  -оператор выбора **Selectcase**.  ***Учащиеся должны уметь:***  -программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления. | Устный опрос | Задачник-практикум |
| 24 | 05.03 | Работа 3.2. Программирование логических выражений. | Работа 3.2. Программирование логических выражений. | Пр. р. |  |
| 25 | 12.03 | Работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов. | Работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов. | Пр. р. |  |
| 26 | 02.04 | Программирование циклов. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -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. | беседа |  |
| 27 | 09.04 | Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов. | Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов. | Пр. р. |  |
| 28 | 16.04 | Подпрограммы. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -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. | Устный опрос |  |
| 29 | 23.04 | Работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм. | Работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм. | Пр. р. |  |
| 30 | 30.04 | Работа с массивами. |  | ***Учащиеся должны знать:***  -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. | Фронтальный опрос |  |
| 31 | 07.05 | Работа 3.6. программирование обработки одномерных массивов. | Работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов. | Пр. р. |  |
| 32 | 14.05 | 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. | беседа | Задачник-практикум |
| 33 | 21.05 | Работа 3.8. Программирование обработки строк символов | Работа 3.8. Программирование обработки строк символов |  | Пр. р. |  |
| 34 | 28.05 | Повторение |  |  |  |  |

**Раздел 7. «Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса»**

**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, 2014, 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, 2014, 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 МSOffice 2010.
* Программа-архиватор WinRar.
* Система оптического распознавания текста АВВYYFineReader 8.0 Sprint.
* Мультимедиа проигрыватель.

Аппаратные средства

* **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
* **Проектор,** подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
* **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
* **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
* **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
* **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами –** клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
* **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.