РАССМОТРЕНА
На заседании методического объединения учителей-предметников
Руководитель _____Ю.А.Борисова
протокол от 28.08.2023 № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ РК «Феодосийская специальная школа-интернат» от 01.09.2023 г. № 141

Директор _____Ю.А. Утробин

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по УВР
_____И.Е. Лепихова

Подписано цифровой подписью: Утробин Юрий Анатольевич
Причина: Я подтверждаю точность и целостность этого документа
Дата: 2023.09.28 09:54:30 +03'00'

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

# ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

## 8-10 классы
## (варианты 1.2; 2.2.2)

**Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Республики Крым «Феодосийская специальная школа-интернат»**

Программу составил
учитель информатики А.В. Гуренко

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатики написана в соответствии с:

- Федерального закона от 29.12.2012 N-273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.05.2021 № 287);
- Приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 N 1025 "Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья"

## Планируемые результаты освоения обучающими учебного предмета «Информатика»

В результате изучения курса информатики в основной школе:

**Выпускник научится:**

• различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель;

• различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

• раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

• приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;

• классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругомвыполняемых задач;

• узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;

• определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

• узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;

• узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

• осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;

• узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

• описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит»,«байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

• кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

• оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

• определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из2, 3 или 4 символов);

• определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;

• записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

• определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

• использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками(первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

• описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

• познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

• использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Выпускник получит возможность:**

• познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

• узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;

• познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;

• познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

• ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);

• узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Выпускник научится:**

• составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;

• выражать алгоритм решения задачи различными способами(словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков);

• определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

• определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

• использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

• выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования(линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

• составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования, выполнять эти программы на компьютере;

• использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин, использовать оператор присваивания;

• анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

• использовать логические значения, операции и выражения с ними;

• записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Выпускник получит возможность:**

• познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;

• создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;

• познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;

• познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);

• познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

• классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

• выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);

• разбираться в иерархической структуре файловой системы;

• осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

• использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

• использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

• навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем иинтернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

• различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

• приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

• основами соблюдения норм информационной этики и права;

• познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

• узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

**Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

• узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;

• практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры);

• познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;

• познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;

• познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверно полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности(пример: наличие

электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);

• узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;

• узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;

• получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;

• познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;

• получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

## Содержание учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии.

Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Освоение программы ученого предмета «Информатика» направлено на:

- Формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях, знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами: линейной,условнойи циклической;
- формирование умений формализации структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствиис поставленной задачей: таблицы,схемы,графики,диаграммы,с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и и права.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами. СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольной работы

Содержание рабочей программы адаптировано под тематическое содержание учебников.

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

## Тематическое планирование

## 8 класс (34 часа)

**Введение (1 час)**

Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

**Информация ( 4часа)**

Информация и ее виды. Сообщения.Способы представления и кодировки сообщений.

Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Носители информации. Системы счисления Единицы информации.

***Практические работы:***

1. Основные приемы редактирования текстовых документов.

**Устройство и программное обеспечение (11 часов)**

Начальные сведения об архитектуре ПК.Аппаратная составляющая ПК(процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).Основные устройства и основные характеристики ПК. Системное и служебное ПО. Операционная система. Загрузка компьютера. Программное обеспечение,его структураДанные и программы. Файлы и файловая система. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

***Практические работы:***

2. Работа с файловым менеджером;
3. Использование антивирусных прогамм.

**Обработка текстовой информации. Текстовый редактор (8 часов)**

Кодирование текстовой информации. Форматы файлов документов. Структура текстового документа. Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Размеры страницы, величина полей. Проверка правописания. Параметры шрифта, параметры абзаца. Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов.

***Практические работы:***

4. Знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок;
5. Работа с таблицами.
6. Работа с нумерованными и маркированными списками.

**Обработкаграфической информации (6 часов)**

Области применения компьютерной графики. Аппаратные компоненты видеосистемы компьютера. Кодирование изображения. Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

***Практические работы:***

7. Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов.

**Компьютерные презентации (4 часа)**

Компьютерные презентации. Структура компьютерной презентации.Программы разработки компьютерных презентаций. Создание кломпьютерной презентации.Дизайн презентации и макеты слайдов. Анимация

***Практические работы:***

8. Освоение работы с программным пакетом создания презентаций.

**9 класс (34 часа)**

**Компьютерные сети (11 часов)**

Принципы построения компьютерных сетей. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции.Сетевые протоколы. Интернет и Всемирная паутина. Способы поиска в Интернете. Адресация в сети Интернет.Браузеры.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.

***Практические работы:***

1. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.
2. Работа в Интернете.
3. Работа с архиваторами.

**Информационное моделирование (5 часов)**

Понятие модели; модели натурные и информационные. Табличные модели.Графические информационные модели.Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Информационное моделирование на компьютере.

***Практические работы:***

4. Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

**Базы даннях(7 часов)**

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах.Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

***Практические работы:***

5. Работа с готовой базой данных.
6. Логические величины, операции, выпажения.
7. Сортировка таблиц по одному или нескольким ключам.

**Электронные (динамические) таблицы (11 часов)**

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

***Практические работы:***

8. Работа с готовой электронной таблицей;
9. Решение задач с использованием условной и логических функций.

**10 класс (34 часа)**

**Управление и алгоритмы (10 часов)**

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

***Практические работы:***

1. Работа с учебным испонителем алгоритмов.

2. Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем.
3. Составление алгоритмов со сложной структурой.

**Программное управление работой компьютера (20 часов)**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

***Практические работы:***

4. Знакомство с системой программирования на языке Паскаль.
5. Ввод, трансляция и исполнение данной программы.
6. Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ.
7. Программирование обработки массивов.

**Информационные технологии и общество (4 часа)**

Предыстория информатики. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы информационной безопасности, этические и правовые нормы в информационной сфере.

.