

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Сакская средняя школа №2 имени Героя Советского Союза  
Зои Анатольевны Космодемьянской» города Саки Республики Крым  
(МБОУ «Сакская СШ №2 им. Героя Советского Союза З. А. Космодемьянской»)

РАССМОТРЕНА  
ШМО учителей есте-  
ственно-математиче-  
ского цикла  
(протокол от  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
№\_\_)

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора  
по УВР  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Подпись И.О. фамилия  
«01» сентября 2023 г.)

УТВЕРЖДЕНА  
приказ МБОУ «Сакская СШ №2  
им. Героя Советского Союза  
З. А. Космодемьянской»  
от «01» сентября 2023 г. №194

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: **информатика**

Классы: **11 класс**

Уровень обучения: **базовый**

Уровень общего образования: **среднее общее образование**

Разработана:

Сыров Андрей Владимирович,  
учитель физики и информатики,  
специалист высшей квалификационной  
категории

2023 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 10-11 классов разработана на основе:

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012);
  - Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России № 413 от 17 мая 2012 года) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 7 июня 2017 г.
- Авторской программы курса «Информатика и ИКТ» для 10 класса и 11 класса. Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., опубликованной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин.-2-е изд. . – М. :БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.»

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

«Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. 3-е издание.- М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014, ФГОС (с практикумом в приложении).

### ***Цели учебного предмета «Информатика»***

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; работе с логическими величинами, формирование навыков программирования на языке Турбо Паскаль.
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

### **Основные задачи программы:**

- систематизировать подходы к изучению предмета;

- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.
- прививать интерес к информатике;
- формировать у учащихся интерес к профессиям, требующим навыков алгоритмизации и программирования;
- развивать культуру алгоритмического мышления;
- обучать школьников структурному программированию как методу, предполагающему создание понятных программ, обладающих свойствами модульности;
- привлечь интерес учащихся к работе с логическими выражениями;
- способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Турбо Паскаль;
- рассмотреть некоторые аспекты итогового тестирования (ЕГЭ) по информатике и ИКТ в 11-м классе.

*Дополнительной целью изучения курса является подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике.*

В соответствии с базисным учебным планом образовательных учреждений РФ, на изучение информатики в 10 - 11 классах отводится 70 часов.

Рабочая программа предусматривает обучение информатике в 11 классе - 1 час в неделю, 34 часа в год.

### **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

*В результате изучения информатики учащиеся 11 классов должны овладеть следующими компетенциями:*

#### Введение в теорию систем

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем: целесообразность, целостность

- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах
- состав и структуру систем управления

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

### Информационные модели и структуры данных

Учащиеся должны знать:

- определение модели
- что такое информационная модель
- этапы информационного моделирования на компьютере
- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

### Алгоритм – модель деятельности

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- что такое трассировка алгоритма

Учащиеся должны уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

### Дискретные модели данных в компьютере

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком

- принципы представления вещественных чисел
- представление текста
- представление изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

### Многопроцессорные системы и сети

Учащиеся должны знать:

- идею распараллеливания вычислений
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- основные функции сетевой операционной системы
- историю возникновения и развития глобальных сетей
- что такое Интернет
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)
- способы организации связи в Интернете
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

### Информационные системы

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем
- состав информационных систем
- разновидности информационных систем

### Гипертекст

Учащиеся должны знать:

- что такое гипертекст, гиперссылка
- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

## Интернет как информационная система

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

## Web-сайт.

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта, что значит опубликовать web-сайт
- возможности текстового процессора по созданию web-страниц

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью MS Word
- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

## Геоинформационные системы (ГИС)

Учащиеся должны знать:

- что такое ГИС, области приложения ГИС
- как устроена ГИС, приемы навигации в ГИС

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

## Базы данных и СУБД

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД), какие модели данных используются в БД
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД, что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)

### Запросы к базе данных

Учащиеся должны знать:

- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

Учащиеся должны уметь:

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки
- реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень)
- создавать отчеты (углубленный уровень)

### Моделирование зависимостей; статистическое моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
  - что такое математическая модель
  - формы представления зависимостей между величинами
- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
  - как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

### Социальная информатика

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества
- из чего складывается рынок информационных ресурсов
- что относится к информационным услугам
- в чем состоят основные черты информационного общества
- причины информационного кризиса и пути его преодоления

- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества
  - основные законодательные акты в информационной сфере
  - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации
- Учащиеся должны уметь:
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

## Содержание

**11 класс**

**1 час в неделю (34 часа)**

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ (10 часов )**

#### **Тема 1. Системный анализ – 3 часа (2+1)**

*Учащиеся должны знать:*

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем
- что такое «системный подход» в науке и практике
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель
- использование графов для описания структур систем

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

#### ***П.р. № 1 «Модели систем»***

#### **Тема 2. Базы данных – 7 часов (1+6)**

*Учащиеся должны знать:*



- что такое база данных (БД)
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД
- что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД
- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

***П.р. № 2 «Знакомство с СУБД»***

***П.р. № 3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»»***

***П.р. № 4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)»***

***П.р. № 5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»***

***П.р. № 6 «Реализация сложных запросов в базе данных «Приемная комиссия»»***

***П.р. № 7 «Создание отчета»***

**Проект № 1 для самостоятельного выполнения. Проектные задания по системологии.0**

**Работа 1.2. Проектные задания по системологии**

**Проект № 2 для самостоятельного выполнения.**

**Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных.**

**Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных**

### **ИНТЕРНЕТ (9 часов)**

**Тема 3. Организация и услуги Интернет – 4 часа (0+4)**

*Учащиеся должны знать:*

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение

- что такое поисковый указатель: организация, назначение

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

***П.р. № 8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»***

***П.р. № 9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»***

***П.р. № 10 «Интернет. Сохранение загруженных web -страниц»***

***П.р. № 11 «Интернет. Работа с поисковыми системами»***

#### **Тема 4. Основы сайтостроения – 5 часов (1+4)**

*Учащиеся должны знать:*

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт

*Учащиеся должны уметь:*

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов

***П.р. № 12 «Разработка сайта «Моя семья»»***

***П.р. № 13 «Разработка сайта «Животный мир»»***

***П.р. № 14 «Разработка сайта «Наш класс»»***

**Проект № 3 для самостоятельного выполнения**

**Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов**

### **ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ (11 часов)**

**Тема 5. Компьютерное информационное моделирование – 2 часа (1+1)**

*Учащиеся должны знать:*

- понятие модели
- понятие информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели

***П.р. № 15 «Получение регрессионных моделей»***

**Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами**

*Учащиеся должны знать:*

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами

*Учащиеся должны уметь*

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами

**Тема 7. Модели статистического прогнозирования -2 часа (1+1)**

*Учащиеся должны знать:*

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

*Учащиеся должны уметь:*

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

### ***П.р. № 16 «Прогнозирование»***

#### **Тема 8. Модели корреляционной зависимости- 3 часа (1+2)**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

*Учащиеся должны уметь:*

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора

### ***П.р. № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»***

#### **Тема 9 . Модели оптимального планирования – 3 часа (1+2)**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое оптимальное планирование
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

*Учащиеся должны уметь:*

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в табличном процессоре)

### ***П.р. № 18 «Решение задачи оптимального планирования»***

<b>Проект № 4 для самостоятельного выполнения.</b>
<b>Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей</b>
<b>Проект № 5 для самостоятельного выполнения.</b>

**Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»**

**Проект № 6 для самостоятельного выполнения.**

**Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»**

## **СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА (2 часа)**

### **Тема 10. Информационное общество – 1 час**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое информационные ресурсы общества
- из чего складывается рынок информационных ресурсов
- что относится к информационным услугам
- в чем состоят основные черты информационного общества
- причины информационного кризиса и пути его преодоления
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

### **Тема 11. Информационное право и безопасность -1 час**

*Учащиеся должны знать:*

- основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

*Учащиеся должны уметь:*

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

### **Тематическое планирование**

Тематическое планирование по информатике для 11 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО:

1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
2. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
3. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.

4. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

### 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Из них		
			Теоретическое обучение, ч.	Практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.
1	Информационные системы и базы данных	3	2	1	-
2	Базы данных	8	1	6	1
3	Организация и услуги Интернет	5	1	4	-
4	Разработка Web-сайта	4	1	3	-
5	Информационное моделирование	10	5	4	1
6	Социальная информатика	2	2	-	-
7	Повторение	2	1	-	1
	<b>Итого</b>	34	13	18	3