

**Государственное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение Республики Крым  
"Симферопольская специальная школа-интернат №2"**

РАССМОТРЕНО

На заседании МО  
учителей физико-математического  
цикла

Пр №1 от 27 августа 2019 г.

---

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР

---

Акриш А.В.

«Утверждаю»

директор школы

---

Шкирова В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ  
ДЛЯ 11-12 КЛАССОВ  
НА 2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Разработчик программы  
учитель  
Шкирова Жанна Николаевна**

2019 год

## СОДЕРЖАНИЕ

I. ВСТУПЛЕНИЕ.....	2
II. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	6
III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА .....	12
IV. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	15

## **I. ВСТУПЛЕНИЕ**

Рабочая программа курса "Информатика и ИКТ" АООП ГБОУ РК «Симферопольская специальная школа-интернат №2» реализует требования федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, рекомендует последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, возрастных и специфических особенностей развития детей с проблемами слуха, типичных трудностей, возникающих при изучении предмета и сурдопедагогических путей их преодоления.

Рабочая программа по информатике для 11-12 классов разработана на основе:

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ) с изменениями и дополнениями на 2014 год.
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 марта 2004 года № 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) образования" с изменениями и дополнениями от 3 июня 2008 года, 31 августа, 19 октября 2009 года, 10 ноября 2011 года, 31 января 2012 года, 23 июня 2015 года, 7 июня 2017 года.. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897»;
3. Приказа Минобрнауки России от 30.08.2013 г. №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями).
4. Приказа Минобрнауки России от 31 марта 2014 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
5. Приказов №535 от 08.06.2017 г., №629 от 05.07.2017 г. «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.05.2012 №180»;

Федерации от 31.03.2014 г. №253».

6. Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 года №345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, общего и среднего образования".
7. Перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 г. № 699..
8. Методическими рекомендациями по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым, реализующих общеобразовательные программы на 2019/2020 учебный год, данными в качестве приложения к письму Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 02.07.2019 г. № 01-14/1817..
9. Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.4.2.3.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ОВЗ» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10 июля 2015 года № 26).
10. *Локальных актов*, регламентирующих образовательный процесс в ОУ:
  - Устава ГБОУ РК "Симферопольская специальная школа-интернат №2".
  - АООП ООО ГБОУ РК "Симферопольская специальная школа-интернат №2".
  - Учебного плана и требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с основной образовательной программой ГБОУ РК "Симферопольская специальная школа-интернат №2" на 2019-2020 учебный год.
  - Положения об учебной рабочей программе педагога и формах календарно-тематического планирования ГБОУ РК "Симферопольская специальная школа-интернат №2".
  - Положения о системе оценивания, формах и порядке промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ РК "Симферопольская специальная школа-интернат №2" Федерального закона Российской Федерации "Об образовании в Российской Федерации" (№ 273-ФЗ от 29.12.2012).
  - Положение о порядке организации и проведения ГИА от 09.04.2015 №39;
  - Положения о ведении школьной документации (на основании Инструкции по деловой документации, утвержденной приказом МОНиМ от 16.11.2017 № 2909)
  - Положения о фонде оценочных средств;
  - Положения о мероприятиях по преодолению отставания при реализации рабочих программ по учебным предметам;
  - Положения о поурочном планировании;

- Положения едином орфографическом режиме;
- Положения о ведении классного журнала;
- Положения о б организации здоровьесберегающего пространства в ОУ;
- положения об организации психолого-педагогического социального сопровождения обучающихся в образовательном процессе ОУ.

***Цели и задачи изучения курса информатики и ИКТ в 11-12 классах:***

*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;
- привлечь интерес учащихся к работе с логическими выражениями;

## Перечень учебно-методического обеспечения

### Учебно-методический комплект

1. «Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. 3-е издание.- М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014, ФГОС (с практикумом в приложении).
2. «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).

### Литература для учителя

1. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://sc.edu.ru>
3. Коллекция на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2015

### Программные средства

1. Операционная система .
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор (входит в состав операционной системы).
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
5. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционной системы).
6. Браузер для просмотра веб-страниц
7. Антивирусная программа
8. Программа-архиватор.
9. Клавиатурный тренажер.
10. Офисное приложение, включающее текстовый процессор со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций, электронные таблицы, систему управления базами данных.
11. Система программирования Паскаль.

## II. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

### **Информация. Представление информации**

#### ***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».

### **Измерение информации.**

#### ***Учащиеся должны знать:***

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб

#### ***Учащиеся должны уметь:***

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

### **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.

### **Процессы хранения и передачи 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

***Учащиеся должны уметь:***

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам

**Обработка информации**

***Учащиеся должны знать:***

- основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

***Учащиеся должны уметь:***

- составлять алгоритмы решения простейших задач для управления машиной Поста

**Поиск данных**

***Учащиеся должны знать:***

- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры
- алгоритм последовательного поиска, алгоритм поиска половинным делением

***Учащиеся должны уметь:***

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

**Защита информации**

***Учащиеся должны знать:***

- какая информация требует защиты, виды угроз для числовой информации
- физические способы защиты информации, программные средства защиты информации
- что такое криптография, что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

***Учащиеся должны уметь:***

- применять меры защиты личной информации на ПК

**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

***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

**Компьютер: аппаратное и программное обеспечение**

***Учащиеся должны знать:***

- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение
- системное ПО; функции операционной системы
- что такое системы программирования

***Учащиеся должны уметь:***

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- соединять устройства ПК

- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

### **Дискретные модели данных в компьютере**

#### ***Учащиеся должны знать:***

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- представление текста
- представление изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики

#### ***Учащиеся должны уметь:***

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

### **Многопроцессорные системы и сети**

#### ***Учащиеся должны знать:***

- 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

### **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

## **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

## **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

### **Запросы к базе данных**

#### ***Учащиеся должны знать:***

- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- основные логические операции, используемые в запросах

#### ***Учащиеся должны уметь:***

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов

### **Моделирование зависимостей; статистическое моделирование**

#### ***Учащиеся должны знать:***

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- что такое регрессионная модель

### **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
- 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

### III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.

#### 11 класс.

##### 1. Введение. Структура информатики. (1 час)

##### 2. Информация.(9 ч)

Информация. Представление информации .Измерение информации .Представление чисел в компьютере .Представление текста, изображения и звука в компьютере

*П.р. № 1 "Шифрование данных".*

*П.р. № 2 "Измерение информации".*

*П.р. № 3 "Представление чисел".*

*П.р. № 4 "Представление текстов. Сжатие текстов".*

*П.р. № 5 "Представление изображения и звука".*

##### 3. Информационные процессы. (6 ч)

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

*П.р. № 6 "Управление алгоритмическим исполнителем".*

*П.р. № 7 "Автоматическая обработка данных".*

*Контрольная работа по теме «Информационные процессы»*

##### 4. Программирование. (18 ч)

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование .Программирование линейных алгоритмов .Логические величины и выражения, программирование ветвлений .Программирование циклов.Подпрограммы.Работа с массивами .Работа с символьной информацией.Комбинированный тип данных .

*П.р. № 8 "Программирование линейных алгоритмов".*

*П.р. № 9 "Программирование логических выражений".*

*П.р. № 10 "Программирование ветвящихся алгоритмов".*

*П.р. № 11 "Программирование циклических алгоритмов".*

*П.р. № 12 "Программирование с использованием подпрограмм".*

*П.р. № 13 "Программирование обработки одномерных массивов".*

*П.р. № 14 "Программирование обработки двумерных массивов".*

*П.р. № 15 "Программирование обработки строк символов".*

*П.р. № 16 "Программирование обработки записей".*

*Итоговая контрольная работа .*

## **12 класс**

### **1. Информационные системы и базы данных**

Системный анализ. Базы данных .

*П.р. № 1 "Модели систем".*

*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".*

***Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных»***

### **2. Интернет**

Организация и услуги Интернет . Основы сайтостроения

*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".*

*П.р. № 12 "Разработка сайта "Моя семья".*

*П.р. № 13 "Разработка сайта "Животный мир".*

*П.р. № 14 "Разработка сайта "Наш класс".*

### **3. Информационное моделирование**

Компьютерное информационное моделирование .Моделирование зависимостей между величинами .Модели статистического прогнозирования .Модели корреляционной зависимости.Модели оптимального планирования.

*П.р. № 15 "Получение регрессионных моделей".*

*П.р. № 16 "Прогнозирование".*

*П.р. № 17 "Расчет корреляционных зависимостей".*

*П.р. № 18 "Решение задачи оптимального планирования".*

**Социальная информатика**

Информационное общество .Информационное право и безопасность.

#### IV. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе, контр.и практ. раб.
<b>11 класс</b>			
<b>I.</b>	Введение. Структура информатики	<b>1</b>	-
<b>II.</b>	Информация	<b>9</b>	<b>5</b>
<b>III.</b>	Информационные процессы	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>IV.</b>	Программирование	<b>18</b>	<b>10</b>
<i><b>Итого</b></i>		<i><b>34</b></i>	<i><b>18</b></i>
<b>12 класс</b>			
<b>V.</b>	Информационные системы и базы данных	<b>12</b>	<b>8</b>
<b>VI.</b>	Интернет	<b>10</b>	<b>7</b>
<b>VII.</b>	Информационное моделирование	<b>10</b>	<b>4</b>
<b>VIII.</b>	Социальная информатика	<b>2</b>	-
<i><b>Итого</b></i>		<i><b>34</b></i>	<i><b>19</b></i>