

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 41»**  
СВЕРДЛОВСКОГО РАЙОНА ГОРОДА ПЕРМИ

**РАССМОТРЕНО:**

педагогическим советом  
Протокол № 1  
от 30 августа 2019 г.

**УТВЕРЖДЕНО:**

приказом директора школы  
от «13» сентября 2019 г.  
СЭД 059-08/61-41-01/4-110

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**  
**(10-11 классы)**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» для старшей школы составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, авторской программы И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера для среднего общего образования.

Предмет «Информатика и ИКТ» в старшей школе изучается в 10 – 11 классах по 1 часу в неделю. Программа построена с учётом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. В основе программы лежит принцип единства.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по темам. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор форм учебной деятельности. Язык программирования – Паскаль.

Преподавание информатики и ИКТ в 10-11 классе направлено на достижение следующих **целей**:

1. Мировоззренческая цель: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.

2. Углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.

3. Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. (операционные системы, прикладное программное обеспечение).

4. Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Рабочая программа по информатике в старшей школе предполагает наличие программно-методических материалов:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.
4. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.

### Требования к уровню подготовки выпускников

***В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен***

#### **знать/понимать**

☐ основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

- ☐ назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- ☐ назначение и функции операционных систем;

#### **уметь**

☐ оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

☐ распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

☐ использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- ☐ оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- ☐ иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- ☐ создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- ☐ просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- ☐ наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- ☐ соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

**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.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	10 класс	11 класс
<b>БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>			
1	Информация и информационные процессы	17	2
2	Информационные модели и системы	6	2
3	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	5	-
4	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	3	19
5	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	3	9
6	Основы социальной информатики	-	2
	Итого	34	34
	В том числе практических работ	14	15
	В том числе контрольных работ	3	3

### Основное содержание

#### Базовые понятия информатики и информационных технологий

##### Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

## **Информационные модели и системы**

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

## **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

## **Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.**

### **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

### **Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Социально важные функции Интернета. Способы использования террористами Интернета. Законодательное противодействие распространению террористических материалов в Интернете. Проблемы экспертизы информационных материалов, содержащих признаки идеологии терроризма.

### **Основы социальной информатики**

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

## **Перечень практических и контрольных работ для 10 класса:**

*Практическая работа №1 Кодирование информации.*

*Практическая работа №2 Измерение информации.*

*Практическая работа №3 Информационные процессы.*

*Практическая работа №4 Решение задач по теме «Процессы передачи информации»*

*Практическая работа №5 Составление алгоритмов решения несложных задач для управления машиной Поста*

*Практическая работа №6 Поиск и защита информации.*

*Практическая работа №7 Построение граф-модели (дерева, сети) по вербальному описанию системы*

*Практическая работа №8 Построение табличной модели по вербальному описанию системы*

*Практическая работа №9 Определение результата алгоритма по его блок-схеме*

*Практическая работа №10 Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы*

*Практическая работа №11 Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и*

служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

**Практическая работа №12** Представление целых чисел в памяти компьютера

**Практическая работа №13** Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов.

**Практическая работа №14** Создание и редактирование графических информационных объектов средствами систем презентационной и анимационной графики.

**Контрольная работа №1** «Информация и информационные процессы»

**Контрольная работа №2** «Информационные модели»

**Контрольная работа №3** Итоговый тест за курс 10 класса

### **Перечень практических и контрольных работ для 11 класса:**

**Практическая работа №1** Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.

**Практическая работа №2** Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы. Настройка браузера.

**Практическая работа №3** Работа с электронной почтой. Работа с файловыми архивами. Путешествие по Всемирной паутине. Формирование запросов на поиск информации.

**Практическая работа №4** Разработка Web-сайта. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов.

**Практическая работа №5** Текст, графика, гиперссылки на Web-страницах.

**Практическая работа №6** Создание, тестирование и публикация Web-сайта.

**Практическая работа №7** Поиск информации в общедоступной ГИС

**Практическая работа №8** Создание структуры многотабличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных.

**Практическая работа №9** Упорядочение данных и формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных.

**Практическая работа №10** Создание базы данных «Абитуриенты»

**Практическая работа №11** Создание и исследование математической модели средствами электронных таблиц

**Практическая работа №12** Создание и исследование физической модели средствами электронных таблиц

**Практическая работа №13** Построение линейной, квадратичной, экспоненциальной и логарифмической регрессионных моделей

**Практическая работа №14** Решение расчетных задач с помощью электронных таблиц. Наглядное представление данных.

**Практическая работа №15** Решение оптимизационных задач с помощью электронных таблиц

**Контрольная работа №1** «Технологии использования и разработки информационных систем»

**Контрольная работа №2** «Базы данных. СУБД»

**Контрольная работа №3** Итоговый тест за курс 11 класса

### Литература для обучающихся:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Информатика и ИКТ : задачник-практикум в 2 частях / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. Набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) <http://school-collection.edu.ru>

### Литература для учителя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Информатика и ИКТ : задачник-практикум в 2 частях / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. Набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) <http://school-collection.edu.ru>
5. Соколова О.Л. Универсальные поурочные разработки по информатике. 10 класс. – М.: ВАКО, 2006.
6. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике. Базовый уровень: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2009.

### Перечень средств икт, необходимых для реализации программы **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**, подключаемый к компьютеру, видеомаягнитофону, 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.

▪ **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести пере- писку с другими школами.

▪ **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания все- го класса.

▪ **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

### Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).