

# Информатика — аннотация к рабочим программам

Рабочая программа по информатике в 10-11 х классах (профильный уровень) конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам; ориентирована на усвоение обязательного минимума образования.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (УМК):

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе авторской программы профильного курса «Информатика 10-11» авторов И. Г. Семакина, Е. Г. Хеннера, средней общеобразовательной школы. Материал рабочей программы изложен в соответствии с логикой учебников: Учебник для 10 -11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН (количество часов):

- 10 класс — 4 часа в неделю, 136 часов в год
- 11 класс — 4 часа в неделю, 136 часов в год

## ЦЕЛИ:

Изучение информатики и ИКТ в школе на профильном уровне направлено на достижение следующей цели:

- **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; к средствам моделирования; к информационным процессам;

**Задачи** образовательной области "Информатика и ИКТ":

- **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать свою деятельность, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимость действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.
- **формирование информационно-коммуникационной компетентности (ИКК)** учащихся. Переход от уровня компьютерной грамотности (базовый курс) к уровню ИКК происходит через комплексность рассматриваемых задач, привлекающих личный жизненный опыт учащихся, знания других школьных предметов. В результате обучения курсу ученики должны понять, что освоение ИКТ не является самоцелью, а является процессом овладения современным инструментом, необходимым для их жизни и деятельности в информационно-насыщенной среде.
- **Обеспечение готовности учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике.**

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики,

диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- 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, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с 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 права.

## СОДЕРЖАНИЕ:

### Раздел 1. «Теоретические основы информатики» (64 часа)

Предмет изучения информатики. Структура предметной области информатика.

Философские проблемы понятия информации. Теория информации. Методы измерения информации. Системы счисления. Перевод десятичных чисел в различные системы счисления. Смешанные системы счисления. Арифметика в позиционных системах счисления. Кодирование информации (текст, звук, изображение). Информационные процессы (хранение, передача, обработка). Логические основы обработки информации.

Логика как наука. Формы мышления. Понятия. Отношение между понятиями. Суждение (высказывание). Умозаключение (вывод). Алгебра логики. Логические величины.

Логические операции. Таблица истинности. Логические выражения. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Методы решения логических задач.

Определение, свойства и описание алгоритмов. Этапы алгоритмического решения задач.

Алгоритмы обработки информации (поиск и сортировка данных).

### ***Требования к уровню подготовки учащихся***

#### **Учащиеся должны знать:**

- предмет изучения информатики, структуру предметной области информатика;
- понятие теоретической информатики и основные рассматриваемые в ней вопросы;
- методы измерения информации;
- принципы кодирования информации;
- основные информационные процессы;
- смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»;
- отношения между понятиями;
- основные логические операции;
- основные законы алгебры логики правила преобразования логических выражений;
- определение, свойства и описание алгоритмов;
- этапы алгоритмического решения задач.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- характеризовать технические и программные средства обработки информации;
- работать с приложениями Windows, текстовым редактором
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- определять истинность высказывания;
- определять истинность составного высказывания;
- строить таблицу истинности сложного высказывания;
- определять равносильность высказываний через построение таблицы истинности;
- применять законы алгебры логики для решения логических задач;
- пользоваться основными алгоритмами обработки информации.

### **Раздел 2. Компьютер (14 часов)**

История развития вычислительной техники. Логические основы построения компьютера. Обработка чисел в компьютере. Персональный компьютер и его устройство. Программное обеспечение ПК.

#### ***Требования к уровню подготовки учащихся***

#### **Учащиеся должны знать:**

- основные этапы развития вычислительной техники;
- базовые логические элементы компьютера;
- историю и архитектуру ПК;
- назначение основных устройств ПК;
- основное программное обеспечение ПК

#### **Учащиеся должны уметь**

- составлять простые логические схемы по логическим выражениям и наоборот;
- включать/выключать ПК; завершать работу в разделе;
- работать с базовым программным обеспечением ПК.

### **Раздел 3 Информационные технологии (34 часа)**

Технологии обработки текстов. Текстовые редакторы и процессоры. Специальные тексты. Издательские системы. Основы графических технологий. Трехмерная графика. Технологии работы с цифровым видео. Технологии работы со звуком. Мультимедиа. Технологии табличных вычислений. Электронные таблицы. Встроенные функции ЭТ. Деловая графика. Поиск решения и подбор параметров.

#### **Учащиеся должны знать:**

- основные сферы применения ПК;

- назначение и сферу применения текстовых редакторов (процессоров);
- основные приемы обработки текста;
- основы графических технологий;
- основные приемы работы с цифровым видео;
- основные приемы работы со звуком;
- суть мультимедиа технологий.

#### **Учащиеся должны уметь**

- работать с современными текстовыми редакторами (процессорами);
- выполнять подготовку специальных текстов;
- выполнять верстку простого печатного издания;
- работать с растровыми и векторными графическими редакторами;
- представлять информацию в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети);
- создавать мультимедиа презентации;
- использовать ЭТ для решения задач школьного курса.

#### **Раздел 4. Компьютерные телекоммуникации (24 часа)**

Назначение и состав локальных сетей. Технические и программные ресурсы Интернета.

Пакетная технология передачи информации. Принцип работы сети. Глобальные компьютерные сети. Информационные услуги Интернета. Коммуникационные, информационные службы Интернета. Основные понятия World Wide Web: Web – страница, Web – сервер, гиперссылка, протокол, Web – сайт, Web – браузер. Работа с браузером.

Поисковая служба Интернета: поисковые каталоги, поисковые указатели. Поиск информации в WWW. Способы создания Web – сайтов. Понятие языка HTML. Оформление и разработка сайта.

#### ***Требования к уровню подготовки учащихся***

##### **Учащиеся должны знать:**

- основные технические ресурсы интернета;
- понятия провайдер, хост-компьютер, IP-адрес, DNS-адрес;
- программные ресурсы интернета;
- какие услуги предоставляет интернет: коммуникационные службы интернета (электронная почта, служба телеконференций, форумы прямого общения) и информационные службы интернета (служба передачи файлов, WWW);
- основные понятия WWW: Web – страница, Web – сервер, гиперссылка, протокол, Web – сайт, Web – браузер; HTML;
- как работает поисковая служба интернета, правила поиска информации в WWW;
- основные этапы и приемы создания сайта.

##### **Учащиеся должны уметь:**

- характеризовать технические ресурсы;
- характеризовать программные ресурсы;
- работать с браузером WWW;
- пользоваться поисковыми службами интернета,
- создавать Web- страницы и Web – сайт.

#### **ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

В программе предусмотрены задания по проверке уровня освоения отдельной темы или главы. Задания проводятся в тестовой форме с использованием различных уровней сложности, соответственно заданиям ГИА. Кроме того для проверки знаний, умений и навыков используются разные формы контроля: текущий, промежуточный, итоговый.