

Аннотация к рабочей программе по информатике

Рабочие программы по информатике и ИКТ в 7– 9 классах разработаны на основе федерального государственного стандарта (основного) общего образования «Информатика и ИКТ»; Примерных программ основного общего и среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ.

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе авторской программы курса информатики и информационных технологий для 5 - 9 классов средней общеобразовательной школы Л.Л. Босовой.

Программа рассчитана на 140 часов (VII класс - 1 час в неделю, 35 часов в год, VIII класс - 1 час в неделю, 35 часов в год, IX класс - 2 часа в неделю, 70 часов в год).

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5–7 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Контрольно-измерительные материалы по информатике для V-IX классов // Информатика в школе: приложение к журналу «информатика и образование». №6–2012. – М.: Образование и Информатика, 2012.

Название курса	Информатика и ИКТ
Класс	7
Количество часов	34
Цель курса	<u>Цели:</u> Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 7 классе направлено на достижение следующих целей: <u>освоение</u> знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях; <u>овладение</u> умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; <u>развитие</u> познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ; <u>воспитание</u> ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации; <u>выработка</u> навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
Структура курса	Тема 1. Информация и информационные процессы Информация. Информационный процесс. Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные

	языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Двоичный алфавит. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации. Основные виды информационных процессов. Хранение информации. Носители информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Обработка информации. Поиск информации. Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера, их функции и основные характеристики. Состав и функции программного обеспечения. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Тема 3. Обработка графической информации Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. Тема 4. Обработка текстовой информации Текстовые документы и их структурные единицы. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Тема 5. Мультимедиа Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных.
--	---

Название курса	Информатика и ИКТ
Класс	8
Количество часов	34

Цель курса	• освоение знаний, связанных с представлением информации в различных системах счисления и представлением чисел в компьютере; • освоение основных понятий и определений из алгебры логики • овладение умениями построения логических схем из основных логических элементов; • освоение знаний, достаточных для решения различных типов логических задач; • освоение знаний, связанных с представлением различных видов алгоритмов различными способами; • овладение умениями построения различными способами алгоритмов различных видов; • освоение знаний, связанных с алгоритмическими конструкциями • овладение умениями задавать алгоритм для конкретного исполнителя, используя его систему команд; • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ; • выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
Структура курса	Тема 1. Математические основы информатики Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. Тема 2. Основы алгоритмизации Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции,

связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.

Тема 3. Начала программирования

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Название курса	Информатика и ИКТ
Класс	9
Количество часов	68
Цель курса	• освоение основных понятий и определений из алгебры логики • овладение умениями построения логических схем из основных логических элементов; • освоение знаний, достаточных для решения различных типов логических задач; • овладение умениями построения таблиц истинности логических выражений с помощью электронных таблиц • освоение знаний, связанных с представлением различных видов алгоритмов различными способами; • овладение умениями построения различными способами алгоритмов различных видов; • освоение знаний, связанных с алгоритмическими конструкциями • овладение умениями задавать алгоритм для конкретного исполнителя, используя его систему команд; • освоение знаний по построению графических и табличных информационных моделей • овладение умением решать задачи, представленные в виде графических и табличных моделей; • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ; • выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Тема 1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

Тема 2. Кодирование и обработка текстовой информации

Текстовые документы и их структурные единицы. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Таблицы.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Компьютерное представление текстовой информации.

Тема 3. Кодирование и обработка числовой информации.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Базы данных в электронных таблицах.

Тема 4. Основы алгоритмизации и программирования.

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде

программирования Паскаль.

Тема 5. Моделирование и формализация

Понятия натурной и информационной моделей

Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.

Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Тема 6. Итоговое повторение

Представление информации . Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки . Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.

Передача информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютера и их функции. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

Основные устройства, используемые в ИКТ. Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.); использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ. Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система.

Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Создание и обработка информационных объектов. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления.

Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.

Проектирование и моделирование. Двумерная графика.

Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов.

Диаграммы. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы. Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению.

Ввод математических формул и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для **10-11 класса** составлена на основе авторской программы Угриновича Н.Д. «Программа курса информатики и ИКТ (базовый уровень) для старшей школы (10– 11 классы)», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений: 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012».

Название курса	Информатика и ИКТ
Класс	10
Количество часов	34
Цель курса	Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 10 классе направлено на достижение следующих целей: <u>освоение</u> знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях; <u>овладение</u> умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; <u>развитие</u> познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ; <u>воспитание</u> ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации; <u>выработка</u> навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
Структура курса	Тема 1. Информационные процессы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного способа представления информации. Двоичное представление информации. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. Тема 2. информационные технологии. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Электронные таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принцип работы с электронными таблицами. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных.

Название курса	Информатика и ИКТ
Класс	11
Количество часов	34

Цель курса	Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 11 классе направлено на достижение следующих целей: <u>освоение</u> знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях; <u>овладение</u> умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; <u>развитие</u> познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ; <u>воспитание</u> ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации; <u>выработка</u> навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
Структура курса	Тема 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. История вычислительной техники. Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера, их функции и основные характеристики. Операционные системы: типы, основные характеристики. Способы защиты информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения. Тема 2. Моделирование и формализация Понятия натурной и информационной моделей Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Тема 3. Базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных. Тема 4. Информационное общество. Право и этика в Интернете. Перспективы развития ИКТ- технологий. Тема 5. Итоговое повторение <u>Информация. Представление информации</u> Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках: генетике, кибернетике, теории информации.

Понятия кодирования и декодирования, понятия шифрования и дешифрования.

Измерение информации

Сущность объемного(алфавитного) подхода к измерению информации. Определение бита с алфавитной точки зрения. Единицы измерения информации. Подход к измерению информации.

Введение в теорию систем

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Отличия искусственных и естественных систем. Роль информационных процессов в системах. Состав и структура систем управления.

Процессы хранения и передачи информации

История развития носителей информации. Современные (цифровые и компьютерные) носители информации и их основные характеристики. Каналы связи. Характеристики каналов связи.

Обработка информации

Задачи обработки информации. Исполнитель и алгоритм обработки информации. Алгоритмические машины. Машина Поста.

Поиск данных

Структура данных. Алгоритмы последовательного поиска. Алгоритм поиска половинным делением. Блочный поиск. Индексы и указатели. Поиск в иерархических структурах данных.

Защита информации

Виды угроз для числовой информации. Физические способы защиты информации. Программные средства защиты информации. Криптография. Цифровая подпись и цифровой сертификат.

Информационные модели и структуры данных

Модель. Информационная модель. Этапы информационного моделирования на компьютере. Граф, дерево, сеть. Структура таблицы, основные типы табличных данных.

Алгоритм как модель деятельности

Алгоритмическая модель. Способы описания алгоритмов. Трассировка алгоритма.

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение

Архитектура персонального компьютера. Программное обеспечение компьютера.

Дискретные модели данных

Принципы представления данных в памяти компьютера: целые числа, вещественные числа, текст, графические изображения, дискретное представление звука.

Многопроцессорные системы и сети

Многопроцессорные вычислительные комплексы, варианты их реализации. Назначение и топология локальных сетей. Основные функции сетевой операционной системы. история возникновения сетей. Система адресации в сети интернет.