

Рабочая программа
учебного курса
«Информатика и ИКТ»
для 10-11 классов

Разработчик(и) программы:
учитель высшей категории
Л.А.Евдокимова

г. Выборг
2014 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта (начального общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования) по информатике и ИКТ, утвержден приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089.
2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
3. Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).
4. Региональный учебный план для образовательных учреждений Ленинградской области, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (далее РУП) на 2014-2017 учебные годы
5. Учебный план МОУ СОШ №13 г. Выборга 2014/2016 учебный год.
6. Угринович Н.Д. Программа по информатике и ИКТ на базовом уровне (10 – 11 класс). Сборник: Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы / Сост.: М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 584с.
- 7.

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;

- **овладение** умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), 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.
-

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

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

- ✓ учебник «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014»;
- ✓ учебник «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014»;
- ✓ методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014»;
- ✓ комплект цифровых образовательных ресурсов.

В авторском тематическом планировании отводится на изучение предмета в 10 и 11 классах по 35 часов, а в рабочей программе – по 34 часа, согласно продолжительности учебного времени в образовательных учреждениях города Выборга.

Программа рассчитана на 1 ч. в неделю, в 1 полугодии - 16 часов; во 2 полугодии -18 часов.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий, которые рассчитаны, с учетом требований СанПИН, на 20-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов.

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

2. Содержание рабочей программы

10 класс

1. Информационные технологии (24 часа)

Технологии обработки текстовой информации

Кодирование текстовой информации. Кодировки русского алфавита.

Создание, редактирование и форматирование документов. Основные объекты в документе (символ, абзац) и операции над ними. Шаблоны документов и стили форматирования. Оглавление документов.

Основные форматы текстовых файлов и их преобразование.

Внедрение в документ различных объектов (таблиц, изображений, формул и др.).

Перевод документов с бумажных носителей в компьютерную форму с помощью систем оптического распознавания отсканированного текста.

Создание документов на иностранных языках с использованием компьютерных словарей. Автоматический перевод документов на различные языки с использованием словарей и программ-переводчиков.

Компьютерный практикум

- Практическая работа №1.1. Кодировки русских букв.
- Практическая работа №1.2. Создание и форматирование документа.
- Практическая работа №1.3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика.
- Практическая работа №1.6. Сканирование и распознавание текста.

Технологии обработки графической информации

Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Глубина цвета.

Растровая графика. Форматы растровых графических файлов. Редактирование и преобразование (масштабирование, изменение глубины цвета, изменение формата файла и др.) изображений с помощью растровых графических редакторов.

Векторная графика. Форматы векторных графических файлов. Редактирование и преобразование (масштабирование, изменение глубины цвета, изменение формата файла и др.) изображений с помощью векторных графических редакторов.

Компьютерное черчение. Создание чертежей и схем с использованием векторных графических редакторов и систем

автоматизированного проектирования (САПР).

Компьютерный практикум

- Практическая работа №1.4. Кодирование графической информации.
- Практическая работа №1.7. Растровая графика.
- Практическая работа №1.8. Векторная графика.
- Практическая работа №1.9. Выполнение геометрических построений в среде *КОМПАС*.
- Практическая работа №1.10. Создание флэш-анимации.

Технологии обработки звуковой информации

Кодирование звуковой информации. Глубина кодирования звука. Частота дискретизации. Звуковые редакторы.

Компьютерный практикум

Практическая работа №1.5. Редактирование звука.

Компьютерные презентации

Создание мультимедийных компьютерных презентаций. Рисунки, анимация и звук на слайдах. Интерактивные презентации (реализация переходов между слайдами с помощью гиперссылок и системы навигации). Демонстрация презентаций.

Компьютерный практикум

Практическая работа №1.11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации

Практическая работа №1.12. Разработка презентации

Технологии обработки числовой информации

Представление числовой информации с помощью систем счисления.

Вычисления с использованием компьютерных калькуляторов.

Электронные таблицы. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Исследование функций и построение их графиков в электронных таблицах.

Наглядное представление числовой информации (статистической, бухгалтерской, результатов физических экспериментов и др.) с помощью диаграмм.

Компьютерный практикум

- Практическая работа №1.13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью *Калькулятора*.

- Практическая работа №1.14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах
- Практическая работа №1.15. Построение диаграмм различных типов.

Контроль знаний и умений: контрольный тест №1 теме «Информационные технологии»

2. Коммуникационные технологии (10 часов)

Локальные компьютерные сети. Топология локальной сети. Аппаратные компоненты сети (сетевые адаптеры, концентраторы, маршрутизаторы).

Информационное пространство глобальной компьютерной сети Интернет. Система адресации (IP-адреса и доменные имена). Протокол передачи данных TCP/IP. Универсальный указатель ресурсов (URL - UniversalResourceLocator).

Основные информационные ресурсы сети Интернет. Линии связи и их пропускная способность. Передача информации по коммутируемым телефонным каналам. Модем.

Работа с электронной почтой (регистрация почтового ящика, отправка и получение сообщений, использование адресной книги). Настройка почтовых программ. Почта с Web-интерфейсом.

WWW-технология. Всемирная паутина (настройка браузера, адрес Web-страницы, сохранение и печать Web-страниц).

Загрузка файлов с серверов файловых архивов. Менеджеры загрузки файлов.

Интерактивное общение (chat), потоковые аудио - и видео, электронная коммерция, географические карты. Поиск информации (документов, файлов, людей).

Основы языка разметки гипертекста (HTML – HyperTextMarkupLanguage). Форматирование текста. Вставка графики и звука. Гиперссылки. Интерактивные Web-страницы (формы). Динамические объекты на Web-страницах. Система навигации по сайту. Инструментальные средства разработки. Публикация сайта.

Компьютерный практикум

- Практическая работа №2.1. Поиск информации в Интернете.
- Практическая работа № 2.2 Определение IP-адреса.
- Практическая работа №2.3. 1.Разработка сайта с использованием HTML
- Практическая работа №2.3. 2.Разработка сайта с использованием HTML
- Практическая работа №2.3. 1.Разработка сайта с использованием HTML

Контроль знаний и умений: контрольный тест №2 по теме «Коммуникационные технологии»

11 класс

1. Основы алгоритмизации и объектно – ориентированного программирования. (22 ч.)

Основы программирования . Алфавит языка программирования.

Арифметические, строковые и логические выражения.

Запись выражений на языке программирования.

Переменные: тип, имя, значение. Линейный алгоритм.

Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «цикл».

Массивы. Заполнение массива . Поиск и замена элементов массива.

Определение суммы, произведения и количества элементов массива.

Определение наибольшего и наименьшего элемента в массиве.

Обработка символьных переменных.

Компьютерный практикум

- Практическая работа №1. Решение задач линейной структуры.
- Практическая работа №2. Решение задач ветвящейся структуры .
- Практическая работа №3. Решение задач циклической структуры .
- Практическая работа №4. Решение задач на заполнение массива.
- Практическая работа №5. Поиск и замена элементов массива.
- Практическая работа №6. Определение суммы, произведения и количества элементов массива.
- Практическая работа №7. Определение наибольшего и наименьшего элемента в массиве
- Практическая работа №8. Обработка символьных переменных.

Контроль знаний и умений: зачетное занятие по теме : «Основы объектно – ориентированного визуального программирования.» (тестирование)

2. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (8 часов)

Табличные базы данных.

Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.
Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.
Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.
Сортировка записей в табличной базе данных.
Печать данных с помощью отчетов.
Иерархические базы данных.
Сетевые базы данных.

Компьютерный практикум

- Практическая работа №9. Создание табличной базы данных.
- Практическая работа №10. Создание формы в табличной базе данных.
- Практическая работа №11. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.
- Практическая работа №12. Сортировка записей в табличной базе данных.
- Практическая работа №13. Создание отчета в табличной базе данных.
- Практическая работа №14. Создание генеалогического древа семьи.

Контроль знаний и умений: контрольный тест №3 по теме «Базы данных. » .

3. Моделирование и формализация (2 часа)

Моделирование как метод познания.

Системный подход в моделировании. Формы представления моделей.

Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Компьютерный практикум

- Практическая работа № 15. Исследование интерактивной алгебраической модели.

4. Информационное общество (2 часа)

Право в Интернете.

Этика в Интернете.

Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

3. 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;
- единицы измерения информации, различать методы измерения количества информации: содержательный и алфавитный;
- 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;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- 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.

4. Перечень учебно-методического и программного обеспечения

Литература.

- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014»
- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014»
- Угринович Н.Д., Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11: Методическое пособие. - 4е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014г.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

Программные средства

- Операционная система – Windows XP
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.

- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения.
Простой редактор ВеБ-страниц.

Учебно-методический комплекс имеет поддержку в Интернете на сайте "Информатика и информационные технологии" по адресу: <http://iit.metodist.ru>

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-20 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения- контрольной работы.