

Управление образования Камешковского района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Вахромеевская средняя общеобразовательная школа

рассмотрено
на метод. совете
протокол № 1 от 28.08.2018

УТВЕРЖДАЮ
Директор Е.А. Гладких
приказ № 49/1 от 31.08.2018 г.



Рабочая программа
по информатике и ИКТ
10-11 класс

Составитель:
И.А. Евстифеева

2018

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и информационным технологиям разработана на основе нормативных документов:

- 1.Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- 2.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- 4.Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом МОиН РФ от 31.03.2014г № 253».
6. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования»

Рабочая программа разработана на основе УМК «Информатика и ИКТ» профессора Н.В. Макаровой для 5-11 классов.

Цели и задачи обучения:

- развитие системного мышления, творческих способностей, познавательного интереса учащихся;
- развитие навыков технологии поиска информации в Интернете;

- закрепление и развитие навыков моделирования и технологии обработки данных в среде табличного процессора;
- закрепление знаний по базовым понятиям информатики;
- закрепление и развитие навыков работы с объектами текстового документа;
- освоение информационной технологии представления информации;
- освоение информационной технологии проектной деятельности;

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.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения информатики и информационных технологий на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначения 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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентация в информационном пространстве, работы с распространёнными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдение этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

Место предмета в базисном учебном плане

На изучение Информатики и ИКТ в 10 классе отводится 2 часа: 1 час из Федерального компонента и 1 час из школьного компонента (68 часов в год).

На изучение Информатики и ИКТ в 11 классе отводится 1 час в неделю (34 часа в год).

Основное содержание

10 класс

Информация и информационные процессы

Основные подходы к определению понятия «информация».

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен

информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации.

Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к определению количества информации.

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере.

Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись.

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

Организация личной информационной среды.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

Компьютерные технологии представления информации

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования.

Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Форматы файлов.

Возможность и область использования приложения PowerPoint. Типовые объекты презентации. Группы инструментов среды PowerPoint. Заполнение презентации информацией.

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.

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.

Создание и редактирование графических информационных объектов средствами

графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

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).

Информационные модели

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей модулируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап модулирования.

Компьютерное модулирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.

Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

11 класс

Основы социальной информатики

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества.

Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Информационные системы

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

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.

Информационные технологии работы со структурой текстового документа.

Информационная технология автоматизированной обработки текста.

Технологии объектно-ориентированного программирования

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов. Система команд исполнителя. Способы записи алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов.

Объектно-ориентированное программирование. Графический интерфейс: форма и управляющие элементы. Событийные процедуры.

Тип, имя и значение переменной. Присваивание.

Основные алгоритмические структуры (линейная, ветвление, выбор, цикл) и их кодирование на языке программирования.

Графические возможности языка программирования.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Формы контроля:

- Устный опрос
- Тестирование
- Практическая работа
- Контрольная работа

Методическое обеспечение учебного курса:

«Информатика и ИКТ». Учебник. 10 кл. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой
//СПб.: Питер.

«Информатика и ИКТ». 11 кл. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер.

Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер.

Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер.

Сборник нормативных документов, Информатика и ИКТ, М.:Дрофа.

Комплект нормативных документов. Информатика. Приложение к Первому сентября, №32, 34.

Цифровые образовательные ресурсы

Компьютерная поддержка курса

Электронный калькулятор Numlock **Windows- CD**

Электронный калькулятор **Операционная система Windows**

Файловый менеджер Total Commander **Windows-CD**

Архиватор WinRAR **Windows-CD**

Антивирусные программы Kaspersky Anti-Virus Dr.Web **Windows-CD**

Растровый графический редактор Paint **Операционная система Windows**

Векторный графический редактор OpenOffice Draw **Windows- CD**

Программа разработки презентаций Microsoft PowerPoint **Дистрибутив Microsoft Office**

Звуковой редактор Audacity **Windows- CD**

Электронные таблицы StarOffice Calc **Windows- CD**

Система управления базами данных, входящая в Open Office Calc **Windows- CD**

Электронные таблицы Microsoft Excel **Дистрибутив Microsoft Office**

Текстовый редактор Microsoft Word **Дистрибутив Microsoft Office**

Электронные таблицы Microsoft Excel **Дистрибутив Microsoft Office**

Текстовый процессор Microsoft Word **Дистрибутив Microsoft Office**

Браузер Internet Explorer **Операционная система Windows**

Браузер Mozilla **Windows- CD**

Программа трассировки передачи данных NeoTrace Pro **Windows- CD**

Менеджер загрузки файлов FlashGet **Windows- CD**

Программа интерактивного общения в локальной сети ICHAT **Windows- CD**

Программа интерактивного общения в глобальной сети ICQ **Windows- CD**

Программа разработки Web-сайтов FrontPage Express **Windows- CD**