

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Королев Московской области
«Средняя общеобразовательная школа № 14»

Рассмотрено
на заседании ШМО
Руководитель ШМО
_____ / Лукашова О.В. /
Протокол № 1 от 30.08.2019

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____ / Шахова Е.Ю. /
30.08.2019



**Рабочая программа по информатике
(базовый уровень)
10 -11 класс**

Составитель: Швецов Дмитрий Геннадьевич,
учитель информатики
первой квалификационной категории

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089), примерной программой основного общего образования по информатике, на основе авторской программы по информатике Н.Д. Угриновича.

Рабочая программа по информатике ориентирована на учащихся 10-х классов. Уровень изучения предмета – базовый. Тематическое планирование рассчитано на 1 учебных часа в неделю, что составляет 34 учебных часов в год. Для учащихся 11-х классов рабочая программа по информатике тематическое планирование рассчитано на 2 учебных часа в неделю, что составляет 68 учебных часов в год.

Данное количество часов, содержание предмета полностью соответствуют варианту авторской программы по информатике Н.Д. Угриновича, рекомендованной Министерством образования и науки РФ Н.Д. Угринович. «Программа по информатике и ИКТ». БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класс/ Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

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, 2010»;

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

знать/понимать

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
3. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).
4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
6. Назначение и функции операционных систем.

уметь

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
2. Распознавать информационные процессы в различных системах.
3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Основное содержание программы

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 знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации: выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможности, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

Векторная графика Corel Draw

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

Компьютерные коммуникации. Основы сайтостроения

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии). Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шум, 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.

Компьютерные сети.

Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики.

Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта

Основы социальной информатики

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Основы логики и логические основы компьютера

Таблицы истинности. Определение истинности логического выражения. Таблица истинности логического выражения. Равносильность логических выражений. Функция импликации. Функция эквивалентности. Преобразование логического выражения. Решение логического уравнения. Логическая задача. В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В компьютерном конструкторе «Начала электроники» создать модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В редакторе схем нарисовать логические схемы логических функций.

В редакторе схем нарисовать логические схемы полусумматора и сумматора одноразрядных двоичных чисел. В редакторе схем нарисовать логическую схему триггера.

Алгоритмизация и программирование

Основные понятия алгоритмизации. Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм. Данные. Встроенные математические функции. Выражения. Понятие оператора и программы. Линейные программы. Разветвляющиеся программы. Циклические программы.

Содержание курса 10 класса Информатика и ИКТ

1. **Информация и информационные процессы**
Информация в неживой природе. Информация в живой природе. Человек и информация. Информационные процессы в технике. Количество информации. Алфавитный подход к измерению информации. Задачи на количество информации.
2. **Информационные технологии**
Кодирование и обработка текстовой информации. Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.
Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика. Кодирование звуковой информации.
Компьютерные презентации.

Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

Практические работы:

Практическая работа № 1. «Кодировки русских букв»

Практическая работа № 2. «Создание и форматирование документа (Форматирование символов и абзацев)»

Практическая работа № 3. «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика»

Практическая работа № 4. «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа»

Практическая работа № 5. «Кодирование графической информации»

Практическая работа № 6. «Растровая графика»

Практическая работа № 7. «Векторная графика»

Практическая работа № 8. «Создание и редактирование оцифрованного звука»

Практическая работа № 9. «Разработка презентации «История развития ВТ»»

Практическая работа № 10. «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора»

Практическая работа № 11. «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»

Практическая работа № 12. «Построение диаграмм различных типов»

3. Коммуникационные технологии

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет.

Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.

Практические работы:

Практическая работа № 13. Предоставление общего доступа в локальной сети

Практическая работа № 14. «Создание подключения к Интернету»

Практическая работа № 15. «Настройка браузера»

Практическая работа № 16. «Работа с электронной почтой»

Практическая работа № 17. «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях»

Практическая работа № 18. «Работа с файловыми архивами»

Практическая работа № 19. «Геоинформационные системы в Интернете»

Практическая работа № 20. «Поиск информации в Интернете»

Практическая работа № 21. Заказ в Интернет-магазине

Практическая работа № 22. «Разработка сайта с использованием Web-редактора»

4. Резерв. Повторение учебного материала

Содержание курса 11 класса

Информатика и ИКТ

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Практические работы:

Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера

Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков

Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на *Рабочем столе*
Практическая работа 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux
Практическая работа 1.6. Установка пакетов в операционной системы Linux
Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи
Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов
Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей
Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ
Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак
Контроль знаний и умений: контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Практические работы:

Практическая работа 2.1 Проект «Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева»
Практическая работа 2.2 Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»
Практическая работа 2.3 Проект «Движение Земли вокруг солнца»
Практическая работа 2.4 Проект «Приближённое решение уравнения»
Практическая работа 2.5 Проект «Движение круга»
Практическая работа 2.6. Проект «Распознавание химических веществ»
Практическая работа 2.7 Проект «Рост численности популяций»

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (16 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.

Практические работы:

Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных
Практическая работа 3.2. Создание *Формы* в табличной базе данных
Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью *Фильтров* и *Запросов*
Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных
Практическая работа 3.5. Создание *Отчета* в табличной базе данных
Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи
Контроль знаний и умений: контрольная работа №3 «База данных» (тестирование).

Информационное общество

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ»

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и

программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Моделирование и формализация».

Повторение по теме «Базы данных».

Количество часов по темам:

Темы	10 класс	11 класс
Введение. Информация и информационные процессы	4	
Информационные технологии	13	
Коммуникационные технологии	17	12
Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования		20
Моделирование и формализация		14
Технология хранения, поиска и сортировки информации		10
Информатизация общества		12

Перечень учебно-методического обучения

1. Н.Д. Угринович. Программа по информатике и ИКТ. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
2. Информатика и ИКТ . Учебник. 10 класс. /Под редакцией Н.Д. Угриновича. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016
3. Информатика и ИКТ . Учебник. 11 класс. /Под редакцией Н.Д. Угриновича. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016
4. Методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. Н.Д. Угринович.
5. И. Бородаева. Компьютерная графика и анимация. Векторная графика: Corel Draw. Пособие для учащихся. Ростов-на-Дону. 2009 г
6. И. Бородаева. Компьютерная графика и анимация. Векторная графика: Corel Draw. Пособие для учителя. Ростов-на-Дону. 2009 г
7. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» - 2002- № 6 - с.11-40.
8. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по информатике.
9. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям.