**I. Пояснительная записка.**

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе:

1. федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089)
2. примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям

Согласно учебному плану образовательного учреждения на изучение информатики и ИКТ в 10-11 классах отводится 68 часов (34 ч в 10 классе и 34 ч в 11 классе).

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 8–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.

2. Средства информатизации (технические и программные).

3. Информационные технологии.

4. Социальная информатика.

Изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10–11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет, например, рассматривать некоторые философские вопросы информатики, шире использовать математический аппарат в темах, относящихся к теоретическим основам информатики, к информационному моделированию.

Значительное место в содержании курса занимает линия алгоритмизации и программирования. Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы.

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, 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.

**Основные задачи программы:**

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах, включая оптические диски, сканеры, модемы.

Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редакторами, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Обучение сопровождается практикой работы на ПК с выполнением практических работ по всем темам программы. Часть материала предлагается в виде теоретических занятий. Занятия по освоению современных пакетов для работы с информацией должны проходить на базе современной вычислительной технике. Изучение тем, связанных с изучением глобального информационного пространства Интернет, желательно проводить в режиме OnLine.

Текущий контроль усвоения материала должен осуществляться путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

Преподавание курса ориентировано на использованиеучебников:

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д.Угринович.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

**II.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.**

**10 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата проведения | | Тема урока |
| план | факт |
| **ВВЕДЕНИЕ. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ. (4 ч)** | | | |
|  | 5.09 |  | Введение. Структура предмета информатики. ТБ в кабинете информатики. |
|  | 12.09 |  | Информация. Информационные процессы. |
|  | 19.09 |  | Количество информации. Подходы к определению количества информации. |
|  | 26.09 |  | Решение задач. Определение количества информации. |
| **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (14 ч)** | | | |
|  | 3.10 |  | Кодирование текстовой информации. |
|  | 10.10 |  | Создание и форматирование документов в текстовых редакторах. |
|  | 17.10 |  | Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. |
|  | 24.10 |  | Системы оптического распознавания документов. |
|  | 7.11 |  | Кодирование графической информации |
|  | 14.11 |  | Растровая графика. |
|  | 21.11 |  | Векторная графика. Трехмерная векторная графика. |
|  | 28.11 |  | Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС |
|  | 5.12 |  | Кодирование звуковой информации. |
|  | 12.12 |  | Компьютерные презентации. |
|  | 19.12 |  | Представление числовой информации с помощью систем счисления |
|  | 26.12 |  | Электронные таблицы. |
|  | 9.01 |  | Построение диаграмм и графиков |
|  | 16.01 |  | Тестирование по теме «Информационные технологии» |
| **КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (13 ч)** | | | |
|  | 23.01 |  | Локальные компьютерные сети. |
|  | 30.01 |  | Глобальная компьютерная сеть Интернет . Подключение к Интернету. |
|  | 6.02 |  | Всемирная паутина. |
|  | 13.02 |  | Электронная почта. |
|  | 20.02 |  | Общение в Интернете в реальном времени . |
|  | 27.02 |  | Файловые архивы |
|  | 6.03 |  | Геоинформационные системы в Интернете. |
|  | 13.03 |  | Поиск информации в Интернете. |
|  | 20.03 |  | Электронная коммерция в Интернете |
|  | 3.04 |  | Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете |
|  | 10.04 |  | Основы языка разметки гипертекста |
|  | 17.04 |  | Разработка сайта с использованием Web-редактора |
|  | 24.04 |  | Тестирование по теме «Коммуникационные технологии» |
| **ПОВТОРЕНИЕ ( 3ч.)** | | | |
|  | 15.05 |  | Повторение по теме «Информационные и коммуникационные технологии» |
|  | 22.05 |  | Итоговая контрольная работа. |
|  | 29.05 |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. |

**11 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата проведения | | Тема урока |
| план | факт |
| **КОМПЬЮТЕР КАК СРЕДСТВО АВТОМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ. (11ч)** | | | |
|  | 7.09 |  | ТБ. История развития вычислительной техники. |
|  | 14.09 |  | Архитектура персонального компьютера. |
|  | 21.09 |  | Основные характеристики операционных систем. |
|  | 28.09 |  | Операционная система Windows. |
|  | 5.10 |  | Операционная система Linux. |
|  | 12.10 |  | Защита от несанкционированного доступа к информации. Физическая защита данных на дисках. |
|  | 19.10 |  | Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. |
|  | 26.10 |  | Сетевые черви и защита от них. |
|  | 9.11 |  | Троянские программы и защита от них. |
|  | 16.11 |  | Хакерские утилиты и защита от них. |
|  | 23.11 |  | Тестирование « Компьютер как средство автоматизации информационных процессов». |
| **МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ. (7ч.)** | | | |
|  | 30.11 |  | Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. |
|  | 7.12 |  | Формы представления моделей. |
|  | 14.12 |  | Формализация. |
|  | 21.12 |  | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. |
|  | 11.01 |  | Исследование интерактивных компьютерных моделей. |
|  | 18.01 |  | Исследование интерактивных компьютерных моделей. |
|  | 25.01 |  | Тестирование «Моделирование и формализация». |
| **БАЗЫ ДАННЫХ. СУБД. ( 8ч )** | | | |
|  | 1.02 |  | Табличные базы данных. |
|  | 8.02 |  | Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчёты. |
|  | 15.02 |  | Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. |
|  | 22.02 |  | Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. |
|  | 25.02 |  | Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчётов. |
|  | 1.03 |  | Иерархические базы данных. |
|  | 15.03 |  | Сетевые базы данных. Создание генеалогического древа семьи. |
|  | 22.03 |  | Тестирование «Базы данных. СУБД». |
| **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО (3 ч)** | | | |
|  | 5.04 |  | Право в Интернете. Этика в Интернете. |
|  | 12.04 |  | Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. |
|  | 19.04 |  | Тестирование «Информационное общество» |
| **ПОВТОРЕНИ (5ч)** | | | |
|  | 26.04 |  | Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и ПО. |
|  | 3.05 |  | Алгоритмизация и программирование. Основы логики. |
|  | 10.05 |  | Моделирование и формализация. |
|  | 17.05 |  | Информационные и комменикационные технологии. |
|  | 24.05 |  | Итоговое тестирование |

**III.Содержание курса.**

**10 класс**

**Введение. Информация и информационные процессы.**

Основные подходы к определению понятия «информация». Классификация информационных процессов. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества

информации.

**Информационные технологии**

Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Двоичное представление информации. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. 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)

Компьютерный практикум:

Кодировка русских букв.

Создание и форматирование документов.

Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика.

Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа.

Кодирование графической информации.

Растровая графика.

Трёхмерная векторная графика.

Создание флеш-анимации.

Создание и редактирование оцифрованного звука.

Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»

Разработка презентации «История развития ВТ»

Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.

Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.

Построение диаграмм различных типов.

**Коммуникационные технологии**

Локальные и глобальные компьютерные сети, организации компьютерных сетей. Аппаратные и программные средства. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Компьютерный практикум:

Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети.

Настройка подключения к Интернету.

Настройка браузера «SeaMonkey»

Работа с электронной почтой.

Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях.

Работа с файловыми архивами.

Геоинформационные системы интернета.

Поиск информации в Интернете.

Заказ в Интернет-магазине.

Разработка сайта с использованием Web-редактора.

**11 класс**

**Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности

Компьютерный практикум:

Виртуальные компьютерные музеи

Сведения об архитектуре компьютера

Сведения о логических разделах дисков

Значки и ярлыки на Рабочем столе

Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux

Установка пакетов в операционной системе Linux

Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Защита от компьютерных вирусов

Защита от сетевых червей

Защита от троянских программ

Защита от хакерских атак

**Моделирование и формализация**

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей)

Компьютерный практикум:

Исследование интерактивной физической модели

Исследование интерактивной астрономической модели

Исследование интерактивной алгебраической модели

Исследование интерактивной геометрической модели (планиметрия)

Исследование интерактивной геометрической моделей (стереометрия)

Исследование интерактивной химической модели

Исследование интерактивной биологической модели

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

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач

Компьютерный практикум:

Создание табличной базы данных

Создание формы в табличной базе данных

Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов

Сортировка записей в табличной базе данных

Создание отчета в табличной базе данных

Создание генеалогического древа семьи

**Информационное общество**

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека

**V.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие. Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ, 2012. – 149с.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д.Угринович.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы.- М.: ВАКО, 2007.

**VI.Список литературы**

***Для учителя.***

1. методическое пособие для учителей Н. Д. Угринович. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе»;
2. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы.- М.: ВАКО, 2007.

***Для ученика:***

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
2. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы.- М.: ВАКО, 2007.

**IV.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| раздел | Кол-во часов | Стандарты образования | | | | Требования программы | |
| Обязательный минимум содержания основных образовательных программ | Требования к уровню подготовки учащихся | | | Понятия и термины | Обязательные практические работы |
| Знать \ понимать | уметь | применять |
| Информация и информационные процессы. | 4ч | Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.  Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.  Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.  Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. | Знать, как различаются естественные и формальные языки. Понимать физическую природу знака.  Понимать, что с помощью знаковых системы происходит кодирование информации определённого объема.  Понимать, почему в компьютере применяется двоичная система счисления.  Знать чем отличаются позиционные системы счисления от непозиционных.  Знать алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.  Знать основные арифметические операции. | Уметь приводить информацию в различных знаковых системах. Уметь приводить примеры кодирования и декодирования информации.  Уметь решать задачи на нахождение количества информации.  Уметь приводить примеры кодирования и декодирования информации.  Уметь записывать числа в различных системах счисления.  Уметь переводить числа из одной системы счисления в другую.  Уметь выполнять арифметические операции с двоичными числами. |  | Представление информации. Хранение, передача информации. Кодирование.  Количество информации.  Информация. Цифра машинного двоичного кода.  Система счисления. Римская непозиционная система счисления. Позиционные системы счисления. Десятичная система счисления. Двоичная система счисления.  Двоичная система, восьмеричная система, шестнадцатеричная система.  Сложение, вычитание, деление, умножение. |  |
| Информационные технологии. | 14ч | Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.  Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.  Основные приёмы создания текстов.  Гипертекстовое представление информации.  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). | Знать в чём состоит различие растровых и векторных графических изображений.  Знать основные свойства изображения сохранённого в разных форматах.  Знать основные инструменты графического редактора и способы их применения.  Знать в чём состоит разница между компьютерной презентацией и презентацией обычной. Знать как используются рисунки и графические примитивы на слайдах.  Знать основные виды анимацией. Понимать смысл использования того или иного эффекта.  Знать различные способа создания документов. Знать различные форматы текстовых файлов.  Знать основные приёмы и способы создания и форматирования документа.  Знать основные области применения гипертекста. Понимать какими достоинствами обладает гипертекст перед обычным текстом.  Знать основные способы перевода текста с использованием систем машинного перевода текста.  Знать основные принципы распознавания текстовой информации.  Знать какие типы данных могут храниться в таблице. Знать основные приёмы форматирования таблицы.  Знать как работают и в каких случаях применяются абсолютные и относительные ссылки.  Знать основные встроенные функции их назначение и состав.  Знать алгоритм создания диаграммы. | Уметь выдирать тип графического изображения для решения поставленной задачи.  Уметь выбирать нужный формат изображения для его последующего сохранения.  Уметь выбрать нужный инструмент исходя из решаемой задачи.  Уметь создавать слайды с использованием мультимедийной составляющей.  Уметь устанавливать различную анимацию как на слайды полностью так и на объекты в отдельности.  Уметь сохранять документ в различных форматах. Уметь вставлять различные объекты в документ. Уметь распечатать документ на бумажном носителе.  Уметь выбирать нужные параметры страниц.  Уметь создавать гипертекстовый документ с определенным набором гиперссылок.  Уметь использовать компьютерные словари для перевода текста с одного языка на другой.  Уметь использовать периферийное оборудования для распознавания текста.  Уметь создавать и изменять таблицу. Уметь выбирать нужный тип данных.  Уметь использовать ссылки для создания индивидуальных заданий.  Уметь с помощью мастера функций получать таблицу значений заданной функции.  Уметь создавать диаграммы с использованием мастера. |  | Пиксель. Векторная графика. Растровая графика.  BMP, TIFF, GIF, PNG JPEG, WMF, EPS, CDR  Графический редактор. Инструменты графического редактора.  Мультимедиа технология. Компьютерная презентация. Слайд. Рисунки на слайдах. графические примитивы.  Анимация. Интерактивная презентация.  Документ. Редактирование. Объекты. Печать  Параметры страницы. Формат абзацев. Списки. Таблицы. Форматирование символов. Первая строка. Отступ и интервал. Списки. Таблицы.  Гиперссылка. Гипертекст.  Словарь. Система машинного перевода.  Система оптического распознавания текста.  Строки, столбцы, ячейки. Границы и заливка. Вычисления в таблице.  Относительные и об салютные ссылки.  Авто суммирование. Мастер функций.  Диаграмма. График. Легенда. | Кодировка русских букв.  Создание и форматирование документов.  Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика.  Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа.  Кодирование графической информации.  Растровая графика.  Трёхмерная векторная графика.  Создание флеш-анимации.  Создание и редактирование оцифрованного звука.  Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»  Разработка презентации «История развития ВТ»  Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.  Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.  Построение диаграмм различных типов.  Тестирование по теме «Информационные технологии» |
| Коммуникационные технологии | 13ч | Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. | Понимать каким образом информация передаётся по локальным сетям. Знать основные характеристики сетей. Знать основные топологии сетей.  Знать основные принципы организации глобальной сети. Понимать отличия локальной сети от глобальной.  Знать что обеспечивает целостность функционирования глобальной компьютерной сети.  Знать алгоритмы создания электронного ящика. Понимать каким образом работает электронная почта.  Понимать разницу технологии WWW от технологии гипертекста.  Понимать что такое файл сервер и знать основное их назначение. Знать преимущество протокола FTP перед протоколом HTTP.  Знать основные достоинства языка гипертекстовой разметки. Понимать каким образом строится HTML документ. Знать основные способы форматирования текста. | Уметь выбрать нужную топологию для постройки сети исходя из заданных условий.  Уметь определять IP адрес компьютера. Уметь приводить примеры некоторых доменных имен.  Уметь определять маршрут прохождения информации в сети Интернет.  Уметь загружать файла с помощью браузера.  Уметь организовать поиск нужной информации.  Уметь создавать и редактировать HTML страницы. Уметь размещать в странице текстовую, графическую и другую информацию. Уметь использовать гиперссылки для создания структуры документа. Уметь создавать простые Web документы/ |  | Передача информации. Канал передачи информации. Локальная сеть.  Интернет. IP адрес. Домен.  Протокол маршрутизации.  Электронный адрес. Почтовая программа.  Технология WWW. Всемирная паутина. Браузер.  Протоколы FTP и HTTP.  Поисковая система общего назначения. Ключевое слово  Web сайты, WEB страницы. Структура. Гиперссылки. Списки. Переключатели. | Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети.  Настройка подключения к Интернету.  Настройка браузера «SeaMonkey»  Работа с электронной почтой.  Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях.  Работа с файловыми архивами.  Геоинформационные системы интернета.  Поиск информации в Интернете.  Заказ в Интернет-магазине.  Разработка сайта с использованием Web-редактора.  Тестирование по теме «Коммуникационные технологии» |
| Повторение. | 3ч |  |  |  |  |  | Итоговая контрольная работа. |

**11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| раздел | Кол-во часов | Стандарты образования | | | | Требования программы | |
| Обязательный минимум содержания основных образовательных программ | Требования к уровню подготовки учащихся | | | Понятия и термины | Обязательные практические работы |
| Знать \ понимать | уметь | применять |
| Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | 11ч | Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.  Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.  Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности. | Знать структурную схему компьютеров. Знать основные технические характеристики и их влияние на производительность компьютера.  Знать назначение операционной системы. Знать какие компоненты входят в состав операционной системы.  Знать как формируется имя файла. Знать основные расширения файлов.  Знать по каким принципам организованно хранение информации на дисках.  Понимать к каким последствиям может привести заражение компьютерными вирусами. Знать какие вирусы существуют. | Уметь приводить примеры устройств установленных на материнскую плату.  Уметь использовать операционную систему для решения поставленной задачи.  Уметь использовать файловый менеджер для создания директорий и работы с ними.  Уметь выбрать нужное форматирование диска и произвести его дефрагментацию.  Уметь организовать антивирусную защиту. |  | Магистраль, шина данных, шина адреса, шина управления. Процессор. Материнская плата. Оперативная память.  ОС. Файловая система. Командный процессор. Драйверы устройств. Графический интерфейс. Сервисные программы. Справочная система.  Имя файла, файловая система, путь к файлу, операции над файлами. Иерархическая файловая система.  Форматирование дисков. Логическая структура. Сектор. FAT. Дефрагментация.  Компьютерный вирус. Файловые вирусы. Загрузочные вирусы. Сетевые вирусы. | Виртуальные компьютерные музеи  Сведения об архитектуре компьютера  Сведения о логических разделах дисков  Значки и ярлыки на Рабочем столе  Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux  Установка пакетов в операционной системе Linux  Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи  Защита от компьютерных вирусов  Защита от сетевых червей  Защита от троянских программ  Защита от хакерских атак  Тестирование « Компьютер как средство автоматизации информационных процессов». |
| Моделирование и формализация | 7ч | Информационные не материальные модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования ( на примерах задач различных предметных областей ). | Понимать какие связи существуют между моделью и реальным объектом.  Знать какие бывают модели. Знать что такое формализация.  Понимать в чём разница между статической и динамической информационной моделями.  Знать какие системы объектов целесообразно и возможно представлять с помощью табличных, иерархических и сетевых моделей.  Знать основные этапы разработки моделей.  Знать основные типы моделей их назначении и этапы разработки. | Уметь приводить примеры различных моделей.  Уметь приводить примеры различных моделей. Уметь приводить примеры формальных моделей.  Уметь приводить примеры статических и динамических информационных моделей.  Уметь построить и исследовать табличную, иерархическую и сетевых информационную модель.  Уметь поэтапно разработать модель согласно установленному образцу. меть исследовать различные модели на компьютере. Уметь использовать компьютерные модели для решения поставленной задачи. |  | Модель, моделирование.  Модели материальные и модели информационные. Формализация. Визуализация формальных моделей.  Система. Статические информационные модели. Динамические информационные модели.  Табличные, иерархические, сетевые, информационные модели.  Содержательная постановка задачи. Качественная описательная модель. Формальная модель. Компьютерная модель.  Биологические модели, геоинформационные модели, оптимизационное моделирование, модели логических устройств. | Исследование интерактивной физической модели  Исследование интерактивной астрономической модели  Исследование интерактивной алгебраической модели  Исследование интерактивной геометрической модели (планиметрия)  Исследование интерактивной геометрической моделей (стереометрия)  Исследование интерактивной химической модели  Исследование интерактивной биологической модели  Тестирование «Моделирование и формализация». |
| Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) | 8ч | Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.  Знать из каких элементов состоит СУБД.  Знать как работает фильтр, как работает запрос и зачем нужна сортировка.  Понимать рациональность применения реляционных баз данных. Знать какие типы связей возможны в таких БД. | Знать основные типы данных применяемых в БД.Знать разницу между записью и полем в табличной БД. Понимать чем отличаются друг от друга табличные, сетевые и иерархические БД.Уметь составлять простые табличные базы даных состоявшие из нескольких полей с разными типами данных. Уметь приводить примеры иерархической и сетевой баз данных. | Уметь создавать и просматривать простейшие базы данных.  Уметь использовать основные элементы для создания и редактирования БД.  Уметь осуществлять быстрый поиск в базах данных, несколькими способами.  Уметь создавать простые реляционные базы данных. |  | Поиск данных.Фильтр, запрос, сортировка.  Реляционная база данных  Базы данных. Поле, запись, ключевое поле. Счетчик, текстовый, числовой, дата/время, денежный, логический, гиперссылка и другие типы данных.Иерархические и сетевые БД. | Создание табличной базы данных  Создание формы в табличной базе данных  Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов  Сортировка записей в табличной базе данных  Создание отчета в табличной базе данных  Создание генеалогического древа семьи  Тестирование «Базы данных. СУБД». |
| Информационное общество | 3ч | Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека |  |  |  |  | Тестирование «Информационное общество» |
| Повторение | 5ч |  |  |  |  |  | Итоговое тестирование |