**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по информатике и ИКТ**

**10-11 класс**

*Специализированное структурное образовательное подразделение – средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением иностранного языка при Постоянном представительстве России при Отделении ООН и других международных организациях в Женеве, Швейцария*

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по информатике и ИКТ для базового уровня составлена на основе *авторской программы* Угриновича Н.Д. с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе.

**Цели программы:**

* 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, 2008»;
* учебник «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008»;
* 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, 2008»;
* комплект цифровых образовательных ресурсов.

**Программа рассчитана на** 2 ч. в неделю, в 1 полугодие - 32 часа; во 2 полугодие -36 часов.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик после 10 класса должен знать/понимать:**

* основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
* 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, представлять информацию в различных системах счисления;
* 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни дл**я:

* эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, внеклассной работе, в том числе самообразовании, саморазвитии, самореализации, способствующей успешной деятельности в дальнейшем.
* 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.

**Содержание учебного курса - 10 класс**

Введение «Информация и информационные процессы»- 8 часов

Информационный модуль «Информационные технологии. Кодирование информации» -26 ч.

Коммуникационные технологии -32 часа

Повторение 2 часа.

Всего -68 часов

**Введение «Информация и информационные процессы» (8 часов)**

**Основные ключевые понятия:**

Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

*В результате изучения раздела учащиеся должны*

Знать:

* о различных видах и свойствах информации, с которой соприкасается человек
* о системах управления техническими устройствами, роботах, информационных и коммуникационных технологиях
* определение информационного процесса
* единицы измерения информации, соотношения между ними
* формулу для определения количества информационных сообщений, количества информации в сообщении

Уметь:

* определять виды и свойства информации
* определять объем в различных единицах измерения количества информации
* решать задачи на определение количества информационных сообщений и количества информации, которое несет полученное сообщение
* оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники

**Информационные технологии. Кодирование информации (26 часов)**

**Основные ключевые понятия:**

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).

Системы счисления. Операции в системах счисления.

*В результате изучения раздела учащиеся должны*

Знать:

* типы компьютерных изображений
* способы и формы хранения графических файлов
* понятие компьютерной презентации, анимации
* о возможностях текстовых редакторов, свойствах текстовых документов и способах их редактирования
* основные форматы текстовых документов
* о редактировании и форматировании текстового документа и его объектов
* понятие гипертекста, гиперссылок
* структуру электронных таблиц, основные функции, используемые в формулах электронных таблиц
* понятие диаграммы
* основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий

Уметь:

* пользоваться инструментарием различных графических редакторов
* создавать компьютерные презентации, делать переходы между слайдами и производить запуск демонстрации презентации
* работать с текстовыми документами
* работать с параметрами страницы, абзаца, списка, таблицы, символов
* пользоваться компьютерными словарями и системами машинного перевода
* упорядочивать данные в электронных таблицах
* пользоваться фильтрами, дополнительными возможностями электронных таблиц - надстройками
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы
* применять информационные образовательные ресурсы в учебной деятельности, в том числе самообразовании
* наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики

**Коммуникационные технологии (32 часа)**

Основные ключевые понятия:

Локальные и глобальные компьютерные сети, организации компьютерных сетей. Аппаратные и программные средства. Поисковые информационные системы.

Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

*В результате изучения раздела учащиеся должны*

Знать:

* об обмене информацией между компьютерами с помощью каналов передачи
* различные виды компьютерных сетей
* о возможности поиска и опознавания компьютера в Интернете при помощи IP-адреса и доменного имени
* понятие протоколы Интернет, обеспечивающие передачу и доставку информации
* понятие модем, схему его работы
* о передаче данных с помощью телефонных линий
* понятие электронной почты
* о возможности обсуждения пользователями в Интернете каких-либо проблем
* о технологии WWW, гиперссылке, браузере
* о файловых архивах и различных способах доступа к ним

Уметь:

* в процессе сеанса работы в Интернет определять текущий IP-адрес
* ориентироваться в информационном пространстве, работать с распространенными автоматизированными информационными системами
* применять знания по данной теме для автоматизации коммуникационной деятельности
* эффективно организовывать индивидуальное информационное пространство
* настраивать и управлять работой модема
* создавать, отправлять и получать электронные сообщения
* настраивать браузер
* осуществлять поиск и загрузку интересующей web-страницы в браузер

**Система оценивания**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

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

 При ***тестировании*** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

91-100% отлично

76-90%% хорошо

51-75%% удовлетворительно

менее 50% неудовлетворительно

При выполнении ***практической работы*** и ***контрольной работы***:

 Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

 Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

• грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;

• погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;

• недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;

• мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

 Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий.

 Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

 «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

 «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:

 «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

 «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала) или отказ от выполнения учебных обязанностей.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

***Устный опрос***

Осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

 Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4,. если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;

- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;

- отказался отвечать на вопросы учителя.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема урока | Компьютерный практикум | Домашнее задание | Повторение |
| план | факт |
| Тема 1. Информация и информационные процессы (8 часов). |
| 1 |  |  | Техника безопасности. Информация в неживой природе. Информация в живой природе.  |  | Введениестр 7,8 | Понятие информации в 5-7 классах |
| 2 |  |  | Человек и информация. Информационные процессы в технике. |  | Введениестр 8,9 | Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. |
| 3 |  |  | Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. |  | Введениестр 9,10 | Измерение информации. |
| 4 |  |  | Единицы измерения количества информации | Работа на компьютере.ПО Калькулятор | Задание в тетради | Вероятность |
| 5 |  |  | Определение количества информации (вероятностный подход) |  | Задание в тетради | Алфавитный подход к определению количества информации. |
| 6 |  |  | Алфавитный подход к определению количества информации. |  | Введениестр 10 | Количество информации |
| 7 |  |  | Определение количества информации (алфавитный подход) |  | Задание в тетр | Информация и информационные процессы |
| 8 |  |  | **Контрольная работа №1** по теме «Информация и информационные процессы» |  | Повторение стр 7-11 | Кодирование информации |
| Тема 2. Информационные технологии (26 часов). |
| 9 |  |  | Кодирование текстовой информации | Практическая работа 1.1.Кодировки русских букв  | п. 1.1.1 | Текстовые редакторы |
| 10 |  |  | Текстовые редакторы и способы создания документов | Работа на компьютере | п. 1.1.2 | Текстовые документы |
| 11 |  |  | Создание документов в текстовых редакторах и выбор формата | Работа на компьютере | п. 1.1.2 | Форматирование символов и абзацев в текстовых редакторах |
| 12 |  |  | Форматирование символов и абзацев в текстовых редакторах | Практическая работа 1.2. Создание и форматирование документа  | п. 1.1.3 | Форматирование документов в текстовых редакторах |
| 13 |  |  | Форматирование документов в текстовых редакторах | Практическая работа 1.2. Создание и форматирование документа  | п. 1.1.3 | Компьютерные словари |
| 14 |  |  | Компьютерные словари | Практическая работа 1.3.Перевод с помощью онлайнового словаря | п. 1.1.4 | Системы машинного перевода текстов |
| 15 |  |  | Системы компьютерного перевода текстов | Практическая работа 1.3.Перевод с помощью онлайнового переводчика  | п. 1.1.4 | Системы оптического распознавания документов. |
| 16 |  |  | Системы оптического распознавания документов | Практическая работа 1.4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа  | п. 1.1.5 | Кодирование графической информации. |
| 17 |  |  | Кодирование графической информации | Практическая работа 1.5. Кодирование графической информации  | п. 1.2.1 | Растровые редакторы. |
| 18 |  |  | Растровые редакторы, инструменты рисования и графические примитивы | Работа на компьютере | п. 1.2.2 | Редактирование растровых изображений |
| 19 |  |  | Редактирование растровых изображений | Практическая работа 1.6. Растровая графика Задание 1,2 | п. 1.2.2 | Форматы растровых графических файлов и GIF анимация |
| 20 |  |  | Форматы растровых графических файлов и GIF анимация | Практическая работа 1.6. Растровая графика Задание 3 | п. 1.2.2 | Векторная графика и ее редакторы. |
| 21 |  |  | Векторная графика и ее редакторы | Практическая работа 1.7. Трехмерная векторная графика. | п. 1.2.3 | Редактирование векторных изображений |
| 22 |  |  | Редактирование векторных изображений | Практическая работа 1.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС  | п. 1.2.3 | Форматы векторных графических файлов и Флэш-анимация |
| 23 |  |  | Форматы векторных графических файлов и Флэш-анимация | Практическая работа 1.9. Создание Flash-анимации. | п. 1.2.3 | Кодирование звуковой информации |
| 24 |  |  | Кодирование звуковой информации |  | п. 1.3 | Звуковые редакторы |
| 25 |  |  | Звуковые редакторы | Практическая работа 1.10. Создание и редактирование оцифрованного звука  | п. 1.3 | Компьютерные презентации. |
| 26 |  |  | Компьютерные презентации. | Практическая работа 1.11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»  | п. 1.4 | Анимация и звук в компьютерных презентациях |
| 27 |  |  | Анимация и звук в компьютерных презентациях | Практическая работа 1.12. Разработка презентации «История развития ВТ» | п. 1.4 | Системы счисления |
| 28 |  |  | Представление числовой информации с помощью систем счисления | Работа на компьютере | п. 1.5.1 | Перевод чисел в позиционных системах счисления. |
| 29 |  |  | Перевод чисел в позиционных системах счисления. | Практическая работа 1.13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора  | п. 1.5.1 | Электронные таблицы |
| 30 |  |  | Электронные таблицы  | Работа на компьютере | п. 1.5.2 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах |
| 31 |  |  | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах | Практическая работа 1.14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах | п. 1.5.2 | Построение диаграмм |
| 32 |  |  | Построение диаграмм | Практическая работа 1.15. Построение диаграмм различных типов Задание 1,2 | п. 1.5.3 | Построение графиков |
| 33 |  |  | Построение графиков | Практическая работа 1.15. Построение диаграмм различных типов Задание 3 | п. 1.5.3 | Информационные технологии |
| 34 |  |  | **Контрольная работа №2** по теме «Информационные технологии» |  | Повторение Глава 1 | Локальные компьютерные сети |
| Тема 3. Коммуникационные технологии (32 часа). |
| 35 |  |  | Локальные компьютерные сети |  | 2.1 | Обеспечение локальных сетей |
| 36 |  |  | Аппаратное и программное обеспечение локальных сетей | Практическая работа 2.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети  | 2.1 | Глобальная компьютерная сеть Интернет |
| 37 |  |  | Глобальная компьютерная сеть Интернет | Работа на компьютере | 2.2 | Маршрутизация и транспортировка даных по компьютерным сетям. |
| 38 |  |  | Доменная система имен. Протокол передачи данных TCP/IP | Работа на компьютере | 2.2 | Подключение к Интернету с помощью телефона |
| 39 |  |  | Подключение к Интернету по телефонным линиям и с помощью сотового телефона | Практическая работа 2.2. Создание подключения к Интернету  | 2.3 | Подключение к Интернету |
| 40 |  |  | Подключение к Интернету | Практическая работа 2.3. Подключения к Интернету и определение IP-адреса  | 2.3 | Технология WWW |
| 41 |  |  | Технология WWW  |  | 2.4 | HTML и Flash |
| 42 |  |  | Язык разметки гипертекста и Flash технологии | Работа на компьютере | 2.4 | Web сайты |
| 43 |  |  | Web сайты и браузеры | Практическая работа 2.4. Настройка браузера  | 2.4 | Электронная почта |
| 44 |  |  | Электронная почта, ее возможности, адрес и создание. | Работа на компьютере | 2.5 | Создание, отправка и получение сообщений |
| 45 |  |  | Создание, отправка и получение сообщений | Работа на компьютере | 2.5 | Почтовые программы |
| 46 |  |  | Функционирование электронной почты и элементы защиты. Почтовые программы | Практическая работа 2.5. Работа с электронной почтой | 2.5 | Общение в Интернете ICQ |
| 47 |  |  | Общение в Интернете в реальном времени. ICQ | Практическая работа 2.6. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях | 2.6 | Общение в Интернете Skype |
| 48 |  |  | Общение в Интернете в реальном времени. Skype | Практическая работа 2.6. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях | 2.6 | Файловые архивы  |
| 49 |  |  | Файловые архивы  | Практическая работа 2.7. Работа с файловыми архивами  | 2.7 | Загрузка файлов |
| 50 |  |  | Загрузка файлов и FTP-клиенты | Практическая работа 2.7. Работа с файловыми архивами  | 2.7 | Радио в Интернете |
| 51 |  |  | Радио в Интернете | Работа на компьютере | 2.8 | Телевидение и Web-камеры в Интернете |
| 52 |  |  | Телевидение и Web-камеры в Интернете | Работа на компьютере | 2.8 | Геоинформационные системы в Интернете |
| 53 |  |  | Геоинформационные системы в Интернете | Практическая работа 2.8. Геоинформационные системы в Интернете  | 2.9 | Спутниковая навигация |
| 54 |  |  | Спутниковая навигация | Работа на компьютере | 2.9 | Поисковые системы |
| 55 |  |  | Поисковые системы в Интернете | Практическая работа 2.9. Поиск в Интернете Задание 1 | 2.10 | Поиск файла |
| 56 |  |  | Поиск файла в Интернете | Практическая работа 2.9. Поиск в Интернете Задание 2 | 2.10 | Электронная коммерция  |
| 57 |  |  | Электронная коммерция в Интернете |  | 2.11 | Интернет-магазин |
| 58 |  |  | Интернет-магазин | Практическая работа 2.10. Заказ в Интернет-магазине  | 2.11 | Информационные библиотеки  |
| 59 |  |  | Библиотеки в Интернете | Работа на компьютере | 2.12 | Энциклопедии |
| 60 |  |  | Энциклопедии в Интернете | Работа на компьютере | 2.12 | Переводчики и словари |
| 61 |  |  | Переводчики и словари в Интернете | Работа на компьютере | 2.12 | Структура HTML кода |
| 62 |  |  | Структура HTML кода Web страницы | Работа на компьютере | 2.13 | Шрифт и форматирование текста |
| 63 |  |  | Шрифт и форматирование текста на web-страницах | Работа на компьютере | 2.13 | Вставка изображений на web-страницах |
| 64 |  |  | Вставка изображений на web-страницах | Работа на компьютере | 2.13 | Гиперссылки на web-страницах |
| 65 |  |  | Гиперссылки на web-страницах | Работа на компьютере | 2.13 | Коммуникационные технологии |
| 66 |  |  | **Контрольная работа №3** по теме «Коммуникационные технологии» |  | Повторение Глава 2 | Язык HTML |
| Тема 4. Повторение (2 часа). |
| 67 |  |  | Основы языка разметки гипертекста | Практическая работа 2.11. Разработка сайта с использованием Web-редактора | 2.13 | Повторение изученного в 10 классе |
| 68 |  |  | Обобщение изученного в 10 классе | Работа на компьютере |  |  |
|  |  |  | Итого 68 часов | Практических - 26 |  | Контрольных - 3 |

**Содержание учебного курса - 11 класс**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** |
| 1 | Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. | 22 |
| 2 | Моделирование и формализация. | 16 |
| 3 | База данных. Системы управления базами данных. | 16 |
| 4 | Информационное общество. | 6 |
| 5 | Повторение. | 8 |
|  | **Итого:** | ***68*** |

**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).

**Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* назначение и функции операционных систем;
* какая информация требует защиты;
* виды угроз для числовой информации;
* физические способы и программные средства защиты информации;
* что такое криптография;
* что такое цифровая подпись и цифровой сертификат.

*уметь:*

* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
* подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
* соединять устройства ПК;
* производить основные настройки БИОС;
* работать в среде операционной системы на пользователь­ском уровне.

**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.

**Контроль знаний и умений: к**онтрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).

**Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
* использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
* что такое системный подход в науке и практике;
* роль информационных процессов в системах;
* определение модели;
* что такое информационная модель;
* этапы информационного моделирования на компьютере;

*уметь:*

* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы;
* строить табличные модели по вербальному описанию системы.

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

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).

**Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);
* что такое база данных (БД);
* какие модели данных используются в БД;
* основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
* определение и назначение СУБД;
* основы организации многотабличной БД;
* что такое схема БД;
* что такое целостность данных;
* этапы создания многотабличной БД с помощью реляцион­ной СУБД.

*уметь:*

* распознавать информационные процессы в различных системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
* осуществлять поиск информации в базах данных.

**Информационное общество.**

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

**Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*Учащиеся должны знать:*

* в чем состоят основные черты информационного общества;
* причины информационного кризиса и пути его преодоления;
* какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
* основные законодательные акты в информационной сфере;
* суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

*Учащиеся должны уметь:*

• соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

**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».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема урока | Компьютерный практикум | Домашнее задание | Повторение |
| план | факт |
| Тема 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 22 часов |
| 12 |  |  | ТБ в кабинете информатики. История развития вычислительной техники.  | Практическая работа №1 «Виртуальные компьютерные музеи».  | У: § 1.1.стр.10;стр.15 |  |
| 34 |  |  | Архитектура персонального компьютера. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа № 2 «Сведения об архитектуре компьютера». | У:§ 1.2 стр.19 | КИМ А1,А2 |
| 567 |  |  | Операционные системы. Инструктаж по ТБ | Практическая работа №3 «Сведения о логических разделах дисков.» Практическая работа №4 «Значки и ярлыки на рабочем столе». | У: §1.3.1 -1.3.2, стр.25-30 |  |
| 8 |  |  | Операционная система Linux. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №5 «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux». | У: §1.3.3, стр.36-41 | КИМ А3,А4 |
| 910 |  |  | Защита от несанкционированного доступа к информации. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №7 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи». | У: §1.4, стр.43-49 |  |
| 1112131415 |  |  | Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №8 «Защита от компьютерных вирусов». | У: § 1.5, 1.6.1, 1.6.2., стр.49-61 | КИМА6, А7 |
| 1617 |  |  | Сетевые черви и защита от них. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №9 «Защита от сетевых червей». | У: §1.6.3Стр. 63-70 | КИМА8, А9,А10,В2 |
| 1819 |  |  | Троянские программы и защита от них. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №10 «Защита от троянских программ» | У: §1.6.4, стр71-74 | КИМА11 |
| 2021 |  |  | Хакерские утилиты и защита от них. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №11 « Защита от хакерских атак» | У: §1.6.5, стр75-78 | КИМА12 |
| 22 |  |  | Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование) |  | Повт. гл.1, Творческое задание | КИМА13,А14 |
|  | Тема 2. Моделирование и формализация- 16 часов |
| 232425 |  |  | Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. |  | У: § 2.1-2.2Стр.80-84 | КИМА19 |
| 2627282930 |  |  | Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере. |  | У: §2.3 -2.5Стр. 84-88 | КИМА20 |
| 31 |  |  | Исследование физических моделей.  | Создание физических моделей.  | У:§2.6.1Стр. 89-90 | КИМА16 |
| 32 |  |  |  Исследование астрономических моделей. |  Создание астрономических моделей. | У:§2.6.2Стр. 91,92 | КИМА15 |
| 33 |  |  | Исследование алгебраических моделей. | Создание алгебраических моделей. | У:§2.6.3Стр 92-93 | КИМА17 |
| 3435  |  |  | Исследование геометрических моделей. | Создание геометрических моделей. | У:§2.6.4Стр 94-95 | КИМА18 |
| 3637 |  |  | Исследование химических и биологических моделей. | Создание химических и биологических моделей. | У:§2.6.6§2.6.7, стр97-99 | КИМВ3 |
| 38 |  |  | Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация»  |  |  |  |
|  | Тема 3. Базы данных. Системы управления базами данных- 16 часов |
| 394041 |  |  | Табличные базы данных. Система управления базами данных.  |  | У:§3.1, 3.2, стр103-104 | КИМВ4 |
| 42 |  |  | Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №12 «Создание табличной базы данных». | У:Стр. 106-108 | КИМВ5 |
| 4344 |  |  | Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной БД. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №13 «Создание формы в табличной БД». | У:§3.2.2, стр 109-112 | КИМВ6 |
| 4546 |  |  | Поиск записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №14 «Поиск записей в табличной БД». | У:§3.2.3 стр113-117 | КИМВ7, В8 |
| 47484950 |  |  | Сортировка записей в табличной БД. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №15 «Сортировка записей в БД». Практическая работа №16 «Создание отчётов в БД». | У:§3.2.4, стр 117-120 | КИМС1 |
| 51 |  |  | Иерархические БД.  |  | У:§3.3, стр120-124 | КИМС1 |
| 5253 |  |  | Сетевые базы данных. Инструктаж по ТБ.  | Практическая работа №17 «Создание генеалогического древа семьи». | У:§3.4, стр124-126 | КИМС2 |
| 54 |  |  | Контрольная работа №3 «Базы данных» (тестирование). |  |  |  |
|  | Тема 4. Информационное общество- 6 часа |
| 55 |  |  | Право в Интернете. |  | У:§ 4.1 | КИМ С2 |
| 565758 |  |  | Этика в Интернете. |  | У:§4.2 | КИМ С2 |
| 5960 |  |  | Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. |  | У:§4.3 | КИМ С3 |
| Тема 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ-8 часа |
| 6162 |  |  | Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение» |  |  |  |
| 63646566 |  |  | Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование» |  |  |  |
| 6768 |  |  | Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера» |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Перечень учебно-методических средств обучения**

*Литература*

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
2. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
3. Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике (2009 и 2014 г.г.).