

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
МБОУ «СРЕДНЕИКОРЕЦКАЯ СОШ»**

Рассмотрено

на заседании методического
объединения учителей
естественно-научного цикла

Протокол № 1 от «30 » августа
2017г

Руководитель:



_____/Бутузова Т.Ю./

Согласовано:

заместитель директора по УВР



_____/Острянина И.И./

«31» «августа » 2017 г

Утверждено:

Директор школы:



_____/Бунина Н.Е./

«31» «августа » 2017 г



**Рабочая программа
по предмету
информатика и ИКТ
для учащихся 10-11 классов
на 2017-2018 учебный год**

Котова Ольга Ивановна
учитель информатики

Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В 10-11 классах предметная область информатики изучается на более глубоком базовом уровне. Это уже уровень профессионального использования компьютера. Решаются более сложные задачи с помощью расширенного инструментария технологии работы в освоенных на предыдущем уровне обучения программных средах. При этом организация учебной и познавательной деятельности проходит как в индивидуальной форме, так и в процессе выполнения проектов. Продолжается изучение технологии моделирования, для чего используется среда табличного процессора.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:

знать/понимать:

- объяснять различные подходы к определению понятия «информация»;
- различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; знать единицы измерения количества информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов и процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- 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;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
 - представлять числовую информацию различными способами (таблица, график, диаграмма и пр.);
 - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
 - автоматизации коммуникационной деятельности;
 - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Содержание учебного предмета

Информатика 10 класс

Часть 1. Информационная картина мира

Тема 1.1. Информация и данные. Свойства информации.

Понятие информации. Понятие данных. Сопоставление этих понятий. Мера измерения информации. Измерение объема данных. Форма представления информации. Свойства информации: актуальность, достоверность, доступность, понятность, полнота, репрезентативность, адекватность. Рассмотрение перечисленных свойств на примерах из окружающей жизни. Понятие выборки данных. Рассмотрение примеров геоинформационных систем с точки зрения свойств информации.

Учащиеся должны знать:

- какой смысл вкладывается в понятие информации;
- какой смысл вкладывается в понятие данных;
- отличие информации от данных;
- каковы важные свойства информации и как они проявляются;
- понятие адекватности информации и цель использования этого свойства;
- понятие выборки данных, как и для чего она формируется.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры из окружающей жизни для иллюстрирования свойств информации;
- определять объем информации в сообщении;
- на примере геоинформационной системы проиллюстрировать основные свойства информации;
- приводить примеры информации, представленной в различных формах.

Тема 1.2. Информационный процесс.

Понятие процесса. Понятие информационного процесса. Примеры информационных процессов в человеческом, животном и растительном

мирах. Сопоставление этих процессов с целью выявления общих и отличительных свойств.

Учащиеся должны знать:

- понятие процесса;
- понятие информационного процесса;
- как воспринимается и проявляется информационный процесс в человеческом, животном и растительном мирах.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры процессов и информационных процессов из окружающей жизни;
- проводить сравнение информационных процессов, протекающих в человеческом, животном и растительном мирах.

Тема 1.3. Информационная модель объекта.

Понятие объекта (оригинала, прототипа) исследования. Понятие модели объекта. Роль цели при создании модели. Понятие информационной модели объекта. Понятие адекватности информационной модели. Методы оценки адекватности модели оригиналу. Рассмотрение и анализ адекватности, общих и отличительных свойств нескольких информационных моделей, полученных благодаря заданию разных целей исследования одного и того же объекта (на примере строящегося дома).

Учащиеся должны знать:

- понятие модели и цель ее создания;
- какую роль играет информация при создании модели;
- понятие информационной модели и цель ее создания;
- понятие адекватности информационной модели и методы ее оценки.

Учащиеся должны уметь:

- четко формулировать цель при создании модели любого типа;
- разрабатывать информационную модель любого объекта (процесса) и оценивать ее адекватность приближенным способом;
- представлять информационную модель в табличной форме.

Тема 1.4. Представление об информационном объекте.

Сопоставление реального и информационного миров. Роль цели при таком сравнении. Понятие информационного объекта. Информационные объекты в окружающем реальном мире. Информационные объекты, существующие в компьютерной среде, формы их представления и возможные действия с ними на примерах.

Учащиеся должны знать:

- что такое информационная картина мира;
- понятие информационного объекта;
- что вкладывается в понятие «отчужденности» от объекта-оригинала;
- в чем принципиальное отличие информационной модели от информационного объекта.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информационных объектов из окружающей жизни;
- приводить примеры информационных объектов, существующих в компьютерной среде.

Тема 1.5. Представление информации в компьютере.

Представление в компьютере числовой информации. Системы счисления: позиционная, непозиционная. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую: из десятичной позиционной в десятичную; из десятичной в десятичную позиционную. Форматы представления чисел в компьютере.

Представление в компьютере нечисловой информации: текстовой, графической, звуковой, видео. Стандарты ASCII-код, Unicode. Растровое изображение и особенности форматов его представления. Векторное изображение. Методы кодирования звуковой информации. Форматы звуковых и видео файлов.

Учащиеся должны знать:

- типы систем счисления. Используемых в компьютере;
- правила перевода чисел из десятичной системы счисления, в системы счисления, используемые на компьютере, и наоборот;
- как представляется в компьютере текстовая информация;
- как представляется в компьютере графическая информация;
- как представляется в компьютере звуковая и видео информация.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять перевод десятичных чисел в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления;
- выполнять перевод из любой позиционной системы счисления в десятичную;
- представлять числа в разных форматах, используемых в компьютере;
- кодировать любой символ с помощью кодовой таблицы ASCII или Unicode;
- выполнять кодирование цветной точки для 16-цветной палитры;
- различать типы форматов, используемые для графической, звуковой и видео информации.

Тема 1.6. Моделирование в электронных таблицах.

Этапы моделирования в электронных таблицах.

Моделирование задачи расчета геометрических параметров объекта на примере определения необходимых размеров склеиваемой коробки.

Индивидуальные задания.

Моделирование ситуаций на примере решения следующих задач: определение необходимого количества рулонов обоев для оклейки комнаты; расчет стоимости покупки в компьютерном магазине; обслуживание клиентов в сберкассе; определение времени для быстрого заучивания стихотворения; расчет кривой падения предмета с высоты; исследование процесса движения объектов. Индивидуальные задания.

Обработка массивов данных на примере решения задачи исследования массива накопленных гидрометеорологической службой данных.

Индивидуальные задания.

Учащиеся должны знать:

- особенности класса задач, ориентированных на моделирование в табличном процессоре;
- этапы построения моделей для электронной таблицы;
- особенности формирования структуры компьютерной модели для электронной таблицы;
- технологию моделирования в среде табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

- составлять план поэтапного моделирования в среде табличного процессора;
- выполнять моделирование задач из разных областей в среде табличного процессора;
- анализировать результаты моделирования и делать выводы по окончании анализа.

Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий.

Раздел 2. Информационная технология работы с объектами текстового документа в среде текстового процессора.

Тема 2.3 Создание и редактирование графических изображений.

Виды компьютерной графики: векторная и растровая. Примеры программного обеспечения разных видов графики. Сравнительная характеристика векторной и растровой графики. Виды расположения графического объекта в текстовом документе.

Технология вставки готовых графических объектов из файла.

Возможности программной среды текстового процессора по созданию векторного графического объекта. Основные действия с графическим объектом в среде текстового процессора.

Учащиеся должны знать:

- понятие и особенности растровой графики;
- понятие и особенности векторной графики;
- технологию создания и редактирования векторной графики в программной среде текстового процессора;
- основные действия с графическим объектом.

Учащиеся должны уметь:

- располагать графический объект в тексте, применяя технологию обтекания;
- вставлять в текстовый документ готовые графические объекты из разных источников;
- создавать и редактировать графический объект в программной среде Word.

Тема 2.4. Создание и редактирование табличных объектов.

Понятие объекта применительно к таблице и ее элементам. Свойства составляющих таблицу объектов. Основные инструменты технологии работы с объектами таблицы.

Учащиеся должны знать:

- структуру таблицы и состав ее объектов;
- свойства таблицы;
- технологию работы с таблицами.

Учащиеся должны уметь:

- создавать и редактировать таблицу как простой, так и сложной формы;
- форматировать объекты таблицы.

Тема 2.5. Информационные технологии работы со структурой текстового документа.

Форматы бумаги, используемые для печати текстовых документов.

Основные объекты текстового документа: страница, разделы, колонтитулы. Назначение и изменение параметров этих объектов.

Технология работы со страницами: установка параметров страницы, книжная и альбомная ориентация, правила перехода на новую страницу и пр. Технология работы с разделами документа. Многоколоночный текст. Технология работы с колонтитулами.

Учащиеся должны знать:

- форматы бумаги, используемые для печати текстовых документов;
- структурные объекты текстового документа в целом (страница, разделы, колонтитулы);
- технологию работы со структурными объектами текстового документа.

Учащиеся должны уметь:

- изменять установки параметров страницы;
- разбивать текстовый документ на страницы;
- разбивать текстовый документ на разделы;
- применять технологию работы с многоколоночным текстом;
- создавать, редактировать и форматировать колонтитулы.

Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии работы в компьютерной сети.

Тема 3.2. Представление о сервисах Интернета.

Характеристика Всемирной паутины WWW - глобальной сети Интернет.

Правила формирования адреса информационного ресурса Интернета (URL-адреса).

Характеристика компонентов глобальной сети Интернет: электронной почты, системы передачи файлов (FTP), телеконференции, системы общения «on-line».

Информационные ресурсы Интернета: базы данных различного назначения, образовательные ресурсы (ссылки на сайты).

Учащиеся должны знать:

- основные системы глобальной сети Интернет и их назначение;
- правила формирования URL-адреса информационного ресурса Интернета.

Учащиеся должны уметь:

- привести характеристику каждой системы Интернета;
- объяснить назначение каждой составляющей адреса Интернет-ресурса.

Тема 3.3. Информационная технология передачи информации через Интернет.

Технология работы с почтовой службой mail.ru.

Учащиеся должны уметь:

- работать в почтовой системе открытого доступа (на примере mail.ru).

Тема 3.5. Информационная технология поиска информации в Интернете.

Использование браузера для поиска по URL-адресам.

Понятие поисковой системы. Структура поисковой системы и назначение основных ее компонентов: работа, индекса, программы обработки запроса.

Поисковая машина общей тематики. Поисковая машина специального назначения. Основные характеристики поисковых машин.

Правила поиска по рубрикатору поисковой машины. Правила поиска по ключевым словам. Правила формирования сложных запросов в поисковой системе «Яндекс». Особенности профессионального поиска информационных ресурсов.

Практикум. Технология поиска по URL-адресам. Технология поиска по рубрикатору поисковой машины. Технология поиска по ключевым словам. Технология формирования сложных запросов в поисковой системе «Яндекс».

Учащиеся должны знать:

- назначение поисковых систем и особенности профессионального поиска;
- назначение основных компонентов поисковой системы: работа, индекса, программы обработки запроса;
- правила поиска по рубрикатору;
- правила поиска по ключевым словам;
- правила формирования сложных запросов в поисковой системе «Яндекс».

Учащиеся должны уметь:

- искать информационный ресурс по URL-адресу;
- искать информационный ресурс по рубрикатору;
- искать информационный ресурс по ключевым словам;
- формировать сложный критерий поиска (расширенный поиск).

Раздел 4. Информационная технология представления информации в виде презентации в среде редактора презентаций.

Тема 4.2. Информационная технология создания презентации с помощью шаблона.

Понятие шаблона презентации. Рекомендации по созданию презентации на тему «Техника безопасности в компьютерном классе». Выбор шаблона. Корректировка плана презентации в соответствии с выбранной темой. Заполнение презентации информацией по теме: поиск материалов в Интернете; заполнение слайдов текстом; оформление слайдов рисунками и фотографиями.

Создание элементов управления презентацией: настройка интерактивного оглавления с помощью гиперссылок; обеспечение возврата к оглавлению; добавление гиперссылок на текстовые документы; добавление управляющих кнопок.

Оформление экспресс-теста: создание вопросов и ответов; настройка реакции на выбранные ответы в виде гиперссылок; возвращение на слайд с вопросами; перепрограммирование управляющей кнопки.

Добавление эффектов анимации: выбор эффектов анимации; настройка анимации.

Учащиеся должны знать:

- основные объекты презентации;
- назначение и виды шаблонов для презентации;
- основные элементы управления презентацией;
- технологию работы с каждым объектом презентации.

Учащиеся должны уметь:

- создавать и оформлять слайды;
- изменять настройки слайда;
- выбирать и настраивать анимацию текстовых и графических объектов;
- вставлять в презентацию звук, видеоклип;
- создавать управляющие элементы презентации: интерактивное оглавление, кнопки управления, гиперссылки.

Раздел 5. Информационная технология обработки данных в среде табличного процессора.

Тема 5.1. Статистическая обработка массива данных и построение диаграмм.

Практикум. Статистическое исследование массивов данных на примере решения задачи обработки результатов вступительных экзаменов.

Постановка и описание задачи.

Технология обработки статистических данных (массива данных) по выбранной теме: определение состава абитуриентов по стажу работы; определение среднего балла; определение регионального состава абитуриентов; определение состава абитуриентов по виду вступительных испытаний.

Анализ результатов статистической обработки данных: определение количества поступающих по направлениям обучения; исследование возраста абитуриентов; исследование популярности различных направлений обучения

среди юношей и девушек; формирование списков абитуриентов, зачисленных в ВУЗ по выбранным направлениям обучения.

Учащиеся должны знать:

- назначение и правила формирования логических и простейших статистических функций;
- представление результатов статистической обработки в виде разнотипных диаграмм;
- как правильно структурировать информацию для статистической обработки данных и их анализа.

Учащиеся должны уметь:

- применять технологию формирования логических и простейших статистических функций;
- использовать технологию представления информации в виде диаграмм;
- проводить анализ полученных результатов обработки массивов данных.

Содержание учебного предмета Информатика 11 класс

Часть 1. Информационная картина мира.

Раздел 1. Основы социальной информатики.

Тема 1.1. От индустриального общества - к информационному.

Роль и характеристика информационных революций. Краткая характеристика поколений ЭВМ и связь с информационной революцией. Характеристика индустриального общества. Характеристика информационного общества. Понятие информатизации. Информатизация как процесс преобразования индустриального общества в информационное.

Понятие информационной культуры: информологический и культурологический подходы. Проявление информационной культуры человека. Основные факторы развития информационной культуры.

Учащиеся должны знать:

- понятие информационной революции и ее влияние на развитие цивилизации;
- краткую характеристику каждой информационной революции;
- характерные черты индустриального общества;
- характерные черты информационного общества;
- суть процесса информатизации общества;
- определение информационной культуры;
- факторы развития информационной культуры.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры, отражающие процесс информатизации общества;
- сопоставлять уровни развития стран с позиций информатизации.

Тема 1.2. Информационные ресурсы.

Основные виды ресурсов. Понятие информационного ресурса. Информационный ресурс как главный стратегический ресурс страны. Как отражается правильное использование информационных ресурсов на развитии общества.

Понятие информационного продукта, услуги, информационной услуги. Основные виды информационных услуг в библиотечной сфере. Роль баз данных в предоставлении информационных услуг. Понятие информационного потенциала общества.

Учащиеся должны знать:

- роль и значение информационных ресурсов в развитии страны;
- понятие информационной услуги и продукта;
- виды информационных продуктов;
- виды информационных услуг.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информационных ресурсов;
- составлять классификацию информационных продуктов для разных сфер деятельности;
- составлять классификацию информационных услуг для разных сфер деятельности.

Тема 1.3. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Право собственности на информационный продукт: права распоряжения, права владения, права пользования. Роль государства в правовом регулировании. Закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» как юридическая основа гарантий прав граждан на информацию. Проблемы, стоящие перед законодательными органами в части правового обеспечения информационной деятельности человека. Понятие этики. Этические нормы информационной деятельности. Формы внедрения этических норм.

Учащиеся должны знать:

- понятия права собственности на информационный продукт;
- понятие права распоряжения информационным продуктом;
- понятие права владения информационным продуктом;
- понятие права пользования информационным продуктом;
- роль государства в правовом регулировании информационной деятельности;
- этические нормы информационной деятельности.

Тема 1.4. Информационная безопасность.

Понятие информационной безопасности. Понятие информационной среды. Основные цели информационной безопасности. Объекты, которым необходимо обеспечить информационную безопасность.

Понятие информационных угроз. Источники информационных угроз. Основные виды информационных угроз и их характеристики. Информационная безопасность различных пользователей компьютерных систем. Методы защиты информации: ограничение доступа, шифрование информации, контроль доступа к аппаратуре, политика безопасности, защита от хищения информации, защита от компьютерных вирусов, физическая защита, защита от случайных угроз и пр.

Учащиеся должны знать:

- основные цели и задачи информационной безопасности;
- представление об информационных угрозах и их проявлениях;
- источники информационных угроз;
- методы защиты информации от информационных угроз.

Тема 1.5. Моделирование в электронных таблицах.

Этапы моделирования в электронных таблицах.

Моделирование биологических процессов на примере решения задачи исследования биоритмов и прогнозирования неблагоприятных дней для человека. Индивидуальные задания.

Моделирование движения тел под воздействием силы тяжести на примере решения следующих задач: исследование движения тела, брошенного под углом к горизонту; исследование движения парашютиста. Индивидуальные задания.

Моделирование экологических систем на примере исследования изменения численности биологического вида (популяции) при разных коэффициентах рождаемости и смертности с учетом природных факторов и биологического взаимодействия видов. Индивидуальные задания.

Моделирование случайных процессов на примере решения следующих задач: бросание монеты; игра в рулетку. Индивидуальные задания.

Учащиеся должны знать:

- особенности класса задач, ориентированных на моделирование в табличном процессоре;
- этапы построения моделей для электронной таблицы;
- особенности формирования структуры компьютерной модели для электронной таблицы;
- технологию проведения моделирования в среде табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

- составлять план проведения поэтапного моделирования в среде табличного процессора;
- выполнять моделирование задач из разных областей в среде табличного процессора;
- анализировать результаты моделирования и делать выводы по окончанию анализа.

Тема 1.6. Информационные модели в базах данных.

Этапы создания информационных моделей в базах данных. Стандартные и индивидуальные информационные модели. Информационная модель «Учащиеся».

Учащиеся должны знать:

- класс задач, ориентированный на моделирование в системе управления базой данных (СУБД);
- структуру информационной модели в базе данных;
- технологию работы в СУБД, определяющей среду моделирования.

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться стандартными информационными моделями (шаблонами);
- производить выборку из базы данных, используя разные условия поиска (фильтр).

Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий.

Раздел 2. Информационная технология автоматизированной обработки текстовых документов.

Тема 2.1. Автоматизация редактирования.

Редактирование и форматирование документа. Проверка орфографии. Автозамена. Автотекст. Поиск и замена символов. Обработка сканированного текста.

Учащиеся должны знать:

- понятие форматирования и редактирования;
- инструменты автоматизированной обработки текста;
- возможности среды текстового процессора по автоматизации операций редактирования документа.

Учащиеся должны уметь:

- проверять правописание в документе и выполнять автоматическое исправление ошибок;
- использовать инструменты автозамены текста и автотекста;
- выполнять автоматизированный поиск и замену символов;
- выполнять автоматическую коррекцию отсканированного текста.

Тема 2.2. Автоматизация форматирования

Автоперенос. Нумерация страниц. Стилевое форматирование. Технология стилового форматирования. Правила применения стилей в многостраничных документах. Применение и изменение стандартных стилей. Создание нового стиля. Создание стиля на основе выделенного фрагмента. Определение стилей в документах. Стили заголовков с нумерацией.

Создание оглавления. Нумерация страниц и рисунков. Перекрестные ссылки в документе, в колонтитулах, на список литературы. Сортировка.

Учащиеся должны знать:

- возможности среды текстового процессора по автоматизации операций форматирования документа;
- понятие стилевого оформления;
- технологию использования стилевого оформления в документе;
- понятие перекрестной ссылки и ее назначение;
- технологию использования перекрестных ссылок в документе.

Учащиеся должны уметь:

- создавать и применять стилевое оформление многостраничного документа;
- создавать оглавление в документе;
- использовать перекрестные ссылки в документе;
- нумеровать таблицы и рисунки;
- сортировать список.

Раздел 3. Информационная технология хранения данных.

Тема 3.1. Представление о базах данных.

Роль информационной системы в жизни людей. Понятие предметной области. Примеры представления информации в разных предметных областях. Пример организации алфавитного и предметного каталогов. Понятие структурированных данных. База данных как основа информационной системы. Основные понятия базы данных - поле и запись. Понятие структуры записи.

Учащиеся должны знать:

- понятие базы данных;
- цель создания информационной системы и роль в ней базы данных;
- назначение процесса структурирования данных;
- понятие поля и записи в базе данных;
- понятие структуры записи.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информационных систем;
- представлять параметры объектов конкретной предметной области в виде таблицы;
- указывать в таблице данные о параметрах объектов «поле» и «запись», а также структуру записи.

Тема 3.2. Виды моделей данных.

Примеры информационных моделей предметной области. Понятие модели данных. Иерархическая модель данных и ее основные свойства. Сетевая модель данных и ее основные свойства. Реляционная модель данных и ее основные свойства. Типы связей между таблицами реляционной модели данных: «один к одному», «один ко многим» и «многие ко многим». Графическое обозначение реляционной модели данных. Понятие ключа. Причина, по которой одна

таблица разделяется на две. Преобразование иерархической и сетевой моделей данных к реляционной.

Учащиеся должны знать:

- особенности иерархической модели данных;
- особенности сетевой модели данных;
- особенности реляционной модели данных;
- типы связей в реляционной модели данных;
- понятие ключа и его роль в реляционной модели данных.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры моделей для разных предметных областей;
- представлять иерархическую и сетевую модели данных в графической форме;
- приводить примеры и объяснение разных типов связей между таблицами реляционной модели данных;
- представлять реляционную модель данных в виде нескольких таблиц со связями.

Тема 3.3. Система управления базами данных.

Понятие системы управления базой данных (СУБД). Этапы работы в СУБД. Интерфейс среды СУБД.

Основные группы инструментов СУБД: для создания таблиц; для управления видом представления данных; для обработки данных; для вывода данных. Технология описания структуры таблицы. Понятие формы для ввода и просмотра данных. Понятие фильтра. Виды фильтров. Понятие запроса. Понятие отчета.

Учащиеся должны знать:

- назначение СУБД;
- назначение инструментов СУБД для создания таблиц;
- назначение инструментов СУБД для управления видом представления данных;
- назначение инструментов СУБД для обработки данных;
- назначение инструментов СУБД для вывода данных;
- понятие и назначение формы;
- понятие и назначение фильтра;
- понятие и назначение запроса;
- понятие и назначение отчета.

Тема 3.4. Этапы разработки базы данных.

Этап 1 - постановка задачи. Этапы 2 - проектирование базы данных. Этап 3 - создание базы данных в СУБД. Этап 4 - управления базой данных в СУБД.

Учащиеся должны знать:

- основные этапы работы в СУБД;
- задачи, решаемые на каждом этапе работы в СУБД.

Тема 3.5. Практикум. Теоретические этапы разработки базы данных.

Постановка задачи - разработка базы данных «Географические объекты». Цель - создание базы данных. Проектирование базы данных «Географические объекты»: разработка структуры таблиц «Континенты», «Страны», «Населенные пункты»; выделение в таблицах ключей.

Учащиеся должны уметь:

- выделять объекты предметной области;
- задавать информационную модель объекта в виде структуры таблицы;
- выделять в таблице ключи;
- устанавливать тип связи между таблицами.

Тема 3.6. Практикум. Создание базы данных в СУБД.

Технология создания таблицы «Континенты». Создание структуры таблицы. Изменение свойств таблицы. Вставка рисунков в таблицу. Редактирование структуры таблицы. Технология создания таблицы «Населенные пункты».

Установление связей между таблицами: создание связей, удаление и восстановление связей. Понятие целостности данных.

Ввод данных в связанные таблицы.

Учащиеся должны знать:

- понятие целостности данных;
- технологию создания и редактирования структуры таблицы.

Учащиеся должны уметь:

- создавать и редактировать структуру таблицы;
- вводить данные в таблицы;
- устанавливать связи между таблицами;
- вставлять рисунки в таблицу;
- изменять свойства таблицы.

Тема 3.7. Практикум. Управление базой данных в СУБД.

Технология создания и редактирования форм для таблиц «Континенты», «Страны», «Населенные пункты». Создание и редактирование составной формы. Ввод данных с помощью форм.

Сортировка данных в таблице. Разработка фильтра. Понятие расширенного фильтра.

Технология работы с запросами. Создание запроса на выборку и условия отбора в нем. Создание запроса с параметром и условие отбора в нем. Групповые операции в запросах.

Технология создания и редактирование отчета.

Учащиеся должны знать:

- структуру и назначение простой и составной формы;
- правила формирования условий в запросах.

Учащиеся должны уметь:

- создавать и редактировать простую форму ввода данных;
- создавать и редактировать составную форму ввода данных;

- сортировать данные в таблицах;
- создавать запросы, формируя в них различные условия отбора данных;
- создавать и редактировать отчеты.

Структура учебного курса

Распределение часов по темам 10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов по календарно-тематическому планированию
1	Информационные процессы, модели, объекты	14
2	Информационная технология работы с объектами текстового документа в среде Word	5
3	Информационно-коммуникационные технологии работы в компьютерной сети	11
4	Информационная технология представления информации в виде презентаций в среде PowerPoint	11
5	Информационная технология обработки данных в среде табличного процессора Excel	5
6	Информационная технология разработки проекта	10
7	Основы программирования в среде VisualBasic	10
8	Резерв	2
9	Итого	68

Практические работы – 35

Проверочные работы – 3

Контрольные работы – 3

Структура учебного курса

Распределение часов по темам 11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов по календарно-тематическому планированию
1	Основы социальной информатики	14
2	Информационные системы и технологии	3
3	Информационная технология автоматизированной обработки текстовых документов	9
4	Информационная технология хранения данных	26
5	Основы программирования в среде VisualBasic	15
6	Резерв	1
7	Итого	68

Практические работы – 38

Контрольные работы – 4

