I. Пояснительная записка

В настоящее время целью изучения курса «Информатика и ИКТ» является обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися знаниями о процессах преобразования, передачи и использования информации, раскрытие значения информационных процессов в формировании современной научной картины мира, роли информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества, умение сознательно и рационально использовать компьютеры в учебной, а затем в профессиональной деятельности.

Рабочая программа по Информатике и ИКТ составлена на основе федерального компонента государственного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована *на учащихся 10-11 классов* и реализуется на основе: Н.В.Макарова. Программа по информатике и ИКТ (Системно-информационная концепция). Питер 2010 г.

Рабочая программа рассчитана на изучение базового курса информатики и ИКТ учащимися 10 класса в течение 34 часа (из расчета 1 час в неделю), 11 класса в течение 33 часа (из расчета 1 час в неделю). Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

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.

Цель рабочей программы по предмету «Информатика и ИКТ»:

1. Формирование основ научного мировоззрения. Роль информации как одного из основополагающих понятий: вещества, энергии, информации, на основе которых строится современная научная картина мира; понимание единства информационных принципов строения и функционирования самоуправляемых систем различной природы, роли новых информационных технологий в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека.
2. Развитие мышления школьников. В современной психологии отмечается значительное влияние изучения информатики и использования компьютеров в обучении на развитие у школьников теоретического, творческого мышления, направленного на выбор оптимальных решений. Развитие у школьников логического мышления, творческого потенциала, модульно-рефлексивного стиля мышления, используя компьютерный инструментарий в процессе обучения.

3. Подготовка школьников к практической деятельности, труду, продолжению образования. Реализация этой задачи связана сейчас с ведущей ролью обучения информатике в формировании компьютерной грамотности и информационной культуры школьников, навыков использования НИТ. Основная задача курса по предмету «Информатика и ИКТ» развитие умения проводить анализ действительности для построения информационной модели и изображать ее с помощью какого-либо системно-информационного языка.

Решение о месте «Информатики» в структуре школьного образования, принятое Министерством образования РФ при разработке Базисного учебного плана отражает реальное положение с преподаванием этого курса в школе. Образовательная область «Информатика и ИКТ» в Базисном учебном плане является одной из составляющих его Федерального компонента.

Изучение информатики и ИКТ на базовом уровне направлено на достижение следующих целей.

1. **Освоение системы базовых знаний,** отражающих вклад информатики в формирование современной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах.
2. **Овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин.
3. **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении других школьных дисциплин.
4. **Воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности.
5. **Приобретение опыта** использования информационных технологий, в том числе проектной деятельности.

Нормативные – правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Приказ министерства образования и науки Российской федерации от 05.03.2004 №1089"Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования";
- Приказ Минобразования РФ от 9 марта 2004 г. N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования"
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 19.12.2012 г. № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2015/16 учебный год»;
- Положение о рабочих программах учебных предметов
- Устава муниципального автономного образовательного учреждения гимназии №2

II. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате обучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик 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 вида 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.
- 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.
- 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 для

- Эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании.
- Ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами.
- Автоматизации коммуникационной деятельности.
- Соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией.
- Эффективной организации индустриального информационного пространства.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

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. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

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

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94%%	хорошо
66-79%%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

<u>При выполнении практической работы и контрольной работы:</u>

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. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

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):
- «1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

<u>Устный опрос</u> 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.

<u>Оценка устных ответов учащихся</u>

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.

Отметка «1» ставится в следующих случаях:

- 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.

III. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

Учебники

1. «Информатика и ИКТ». Учебник.10 кл. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2009.

2. «Информатика и ИКТ». Учебник.11 кл. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2009.

Учебные пособия для учителя

Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2007.
Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2007.
Н.Д. Угринович «Преподавание курса Информатика и ИКТ в основной и старшей школе(7-11)», М.БИНОМ. Лаборатория знаний. 2006 г.
WINDOWS-CD. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
А.А.Кузнецов Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по информатике. М.: Дрофа, 2001 г.
Методическая газета для учителей информатики ИНФОРМАТИКА-приложение к газете «Первое сентября». 2004-2006 г.г.
Журнал «Информатика и образование». 2004-2006 г.г.
Цифровые образовательные ресурсы

Учебные пособия для учащихся

Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2007.
Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2007.
А.Б.Николаев Турбо-Паскаль в примерах. 10-11 кл. М.Просвещение,2002 г
В.А. Попов, А.И.Сенокосов Учебные проекты на Macromedia FLASH, М.Чистые пруды, 2006 г.
Д.М. Златопольский Сборник заданий для внеклассной работы по информатике, М.Чистые пруды, 2006 г.
Цифровые образовательные ресурсы

Технические средства обучения

Компьютер

Проектор

Принтер

Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса

Сканер

Локальная вычислительная сеть

VI. Программные средства

1. Операционная система Windows XP.
2. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0.3. 837.
3. Программа-архиватор WinRar.
4. Интегрированное офисное приложение Ms Office 2007.
5. Мультимедиа проигрыватель.

V. Интернет-ресурсы

1. www. edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www. school.edu - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"
5. www .festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

IV. Содержание учебного предмета

10 класс

Часть 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТИНА МИРА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ, МОДЕЛИ, ОБЪЕКТЫ

Тема 1.1. Информация и данные. Свойства информации
Понятие «информации». Понятие «данные». Сопоставление этих понятий. Мера измерения информации. Измерение объема данных. Форма представления информации. Свойства информации: актуальность, достоверность, доступность, понятность. полнота, репрезентативность, адекватность. Рассмотрение этих 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 данные;
- 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 иллюстрации свойств информации;
- определять объем информации в сообщении;
- на примере геоинформационной системы проиллюстрировать основные свойства информации;
- приводить примеры информации, представленной в разной форме.

Тема 1.2. Информационный процесс
Понятие процесса. Понятие информационного процесса. Примеры информационных процессов в человеческом, животном и растительном мире. 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 мире.

Учащиеся должны уметь:
- приводить примеры процессов и информационных процессов из окружающей жизни;
- проводить сравнение информационных процессов для человеческого, животного и растительного мира.

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. Моделирование в электронных таблицах

Этапы моделирования в электронных таблицах.

Моделирование задачи по расчету геометрических параметров объекта на примере решения задачи определения необходимых размеров склеиваемой коробки. Индивидуальные задания.

Моделирование ситуаций на примере решения следующих задач: определение необходимого количества рулонов для оклейки комнаты; расчет стоимости покупки в компьютерном магазине; обслуживание клиентов в сберкассе; определение времени для быстрейшего 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 проведения моделирования в среде табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

- составлять план проведения поэтапного моделирования в среде табличного процессора;
- проводить моделирование в среде табличного процессора задач из разных областей;

проводить анализ результатов моделирования и делать выводы по его окончанию.

Часть 2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ С ОБЪЕКТАМИ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА В СРЕДЕ WORD

Тема 2.1. Текстовые документы и текстовые процессоры

Сферы и формы использования текстовых документов. Аппаратное и программное обеспечение процесса обработки текста. Интерфейс среды текстового процессора Word 2003 и назначение его объектов. Классификация объектов текстового документа.

Учащиеся должны знать:

- особенности основных видов текстовых документов;
- назначение аппаратного и программного обеспечения процесса подготовки текстовых документов;
- особенности интерфейса среды текстового процессора Word 2003;
- объекты текстового документа.

Учащиеся должны уметь:

- отличать интерфейс текстового процессора от интерфейса других сред и представить эту информацию в виде таблицы;
- провести классификацию объектов текстового документа

Тема 2.2. Форматирование объектов текста

Понятие форматирования объекта текстового документа.

Объект «символ» и его свойства. Технология вставки символов. Различие в технологии использования дефиса и тире. Технология форматирования символов, установления границ, определения вида заливки.

Объект «абзац» и его свойства. Технология форматирования абзацев, установления границ, определения вида заливки.

Объект «список» и его свойства. Технология форматирования маркированного, нумерованного и многоуровневого списка. Расположение текста в списке.

Учащиеся должны знать:

- возможности программной среды по форматированию объектов текстового документа;
- технологию форматирования базовых объектов текстового документа: символов, абзацев, списков;
- какой тип списка лучше выбрать для форматирования фрагмента текстовго документа.

Учащиеся должны уметь:

- выделять необходимый объект текстового документа;
- форматировать объекты (символ и абзац) текстового документа;
- применять технологию оформления текста в виде списка;
- задавать необходимые параметры для маркированного, нумерованного и многоуровневого списка.

Тема 2.3. Создание и редактирование графических изображений

Виды компьютерной графики: векторная, 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 или коллекции картинок.

Возможности программной среды Word 2003 по созданию векторного графического объекта. Основные действия с графическим объектом в среде Word 2003.

Учащиеся должны знать:

понятие и особенности растровой графики;

понятие и особенности векторной графики;

технологию создания и редактирования векторной графики в программной среде Word;

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. Информационная технология 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.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ В КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ

Тема 3.1. Разновидности компьютерных сетей

Понятие компьютерной сети. Назначение сервера и рабочей станции. Понятие сетевой технологии. Понятие информационно-коммуникационной технологии.
Классификация компьютерных сетей. Характеристика локальной сети. Характеристика корпоративной сети. Характеристика глобальной сети.

Учащиеся должны знать:

назначение типовой состав компьютерной сети;

классификацию компьютерных сетей и характеристику каждого класса;

понятие и отличия сетевой и информационно-коммуникационной технологий.

Учащиеся должны уметь:

рассказать о различиях между сервером и рабочей станцией;
дать характеристику локальной сети;
дать характеристику корпоративной сети;
дать характеристику глобальной сети.

Тема 3.2. Представление о сервисах Интернет

Характеристика всемирной паутины WWW глобальной сети Интернет. Правила формирования адреса информационного ресурса Интернет (URL-адреса).
Характеристика остальных компонент глобальной сети Интернет: электронной почты, системы передачи файлов (FTP), телеконференции, системы общения «on line».
Информационные ресурсы Интернет: 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 Интернет;

Учащиеся должны уметь:
привести характеристику каждой системы Интернет;
объяснить назначение каждой составляющей адреса Интернет-ресурса.

Тема 3.3 Информационная технология передачи информации через Интернет

Технология работы с почтовой службой mail.ru. Работа с программой удаленного доступа HiperTerminal.

Учащиеся должны уметь:
работать в почтовой системе открытого доступа (на примере mail.ru);
работать в среде программы удаленного доступа HiperTerminal.

Тема 3.4. Этика сетевого общения

Зачем нужно соблюдать нормы поведения пользователя в компьютерной сети. Понятие этики сетевого общения и соблюдение общепринятых правил. Правила сетевого общения: в чатах, по электронной почте, в телеконференциях.

Учащиеся должны знать:
понятие этики сетевого общения
правила общения в чатах, по электронной почте, в телеконференциях.

Учащиеся должны уметь:
корректно общаться в сети;
организовывать телеконференции и соблюдать этику общения;
проводить анализ электронных писем с точки зрения этики сетевого общения;
использовать сокращенные словоформы по необходимости.

Тема 3.5. Информационная технология поиска информации в Интернет

Использование браузера для поиска по URL-адресам.
Понятие поисковой системы. Структура поисковой системы и назначение основных ее компонент: робота, 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 компонент поисковой системы: робота, 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).

Тема 3.6. Информационная безопасность сетевой технологии работы

Понятие информационной безопасности при работе в компьютерной сети. Организационные меры информационной безопасности. Защита информации с помощью антивирусных программ. Защита от нежелательной корреспонденции. Персональные сетевые фильтры. Понятие и назначение брандмауера (файрвола). Достоверность информации интернет-ресурсов.

Учащиеся должны знать:

основные меры информационной безопасности при работе в компьютерной сети;
основные антивирусные программы и технологию работы с ними;
основные меры, применяемые в технологии защиты от спама;
назначение брандмауера при защите информации;
основные правила обеспечения достоверности получаемой в результате поиска информации.

Учащиеся должны уметь:

выполнять на собственном компьютере основные организационные меры информационной безопасности;
производить автоматическое обновление антивирусных программ;
соблюдать приведенные в учебнике рекомендации по получению достоверной информации.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ВИДЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ В СРЕДЕ POWER POINT

4.1. Возможности программной среды подготовки презентаций PowerPoint 2003

Возможности и область использования приложения Power Point. Типовые объекты презентации. Группы инструментов среды Power Point.
Особенности интерфейса приложения Power Point 2003 по сравнению с предыдущими версиями: быстрая справка; области задач. Возможности технологии работы с графическими объектами. Характеристика режима «Фотоальбом». Режим автоматического автоподбора текста. Предварительный просмотр. Меры по безопасности работы в среде Power Point 2003.

Учащиеся должны знать:

назначение и функциональные возможности приложения Power Point 2003;
объекты и инструменты приложения Power Point 2003;

4.2. Информационная технология создания презентации с помощью Мастера автосодержания на тему «Техника безопасности в компьютерном классе»

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

Создание элементов управления презентаций: настройка интерактивного оглавления с помощью гиперссылок; обеспечение возврата на оглавление; добавление гиперссылок на документы Word; добавление управляющих кнопок на все слайды.
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 текстового и графического объекта;
- вставлять в презентацию звук и видеоклип;
- создавать управляющие элементы презентации: интерактивное оглавление, кнопки управления, гиперссылки.

4.3. Информационная технология создания презентации по социальной тематике «Компьютер и здоровье школьника»

Практикум. Создание учебного комплекса «Компьютер и здоровье школьников»
Описание назначения презентации «Компьютер и здоровье школьников», как составляющей проекта. Использование ресурсов Интернет для отбора необходимой информации для презентации. Технология создания презентации. Технология создания собственного фона презентации – создание и вставка рисунка.

Учащиеся должны знать:

- назначение и основное содержание нормативных документов СанПиНа по работе на компьютерах;
- технологию работы в приложении Power Point 2003.

Учащиеся должны уметь:

- самостоятельно отобрать необходимую информацию для выбранной темы презентации, воспользовавшись ресурсами Интернет;
- самостоятельно создать презентацию для любой темы.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В СРЕДЕ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА EXCEL

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.

5.2. Технология накопления и обработки данных

Практикум. Освоение технологии накопления данных на примере создания тестовой оболочки на тему «Можешь ли ты стать успешным бизнесменом?». Постановка задачи разработки информационной системы для тестового опроса.

Технология разработки тестовой оболочки: оформление области теста; оформление области ответов; создание и настройка форм для ответов.

Технология обработки результатов тестирования: обращение к тестируемому; формирование блока выводов с использованием логических формул.

Учащиеся должны знать:
технологию создания интерактивных оболочек;
правила формирования логических формул.

Учащиеся должны уметь:
создавать тестовые оболочки;
использовать формы для внесения данных в таблицу;
работать с несколькими страницами книги;
разрабатывать и использовать логические формулы;
вводить, накапливать и обрабатывать данные.

5.3. Автоматизированная обработка данных с помощью анкет

Практикум. Освоение технологии автоматизированной обработки анкет на примере проведения анкетирования в рамках конкурса на место ведущего музыкальной программы. Постановка задачи.

Технология разработки пользовательского интерфейса: оформление шаблона анкеты претендента; создание форм оценок, вводимых в анкету членами жюри; настройка форм оценок.

Технология организации накопления и обработки данных: создание макросов; создание управляющих кнопок; подведение итогов конкурса и построение диаграмм.

Учащиеся должны знать:
технологию автоматизированной обработки данных с помощью анкет;
понятие макроса и технологию его создания и использования.

Учащиеся должны уметь:
создавать шаблоны для регистрации данных в виде анкеты;
настраивать формы ввода данных;
создавать макросы;
организовывать накопление данных;
обрабатывать накопленные данные и представлять информацию в виде диаграмм.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА

6.1. Представление об основных этапах разработки проекта

Понятие проекта. Примеры проектов. Классификация проектов: по сфере использования; по продолжительности; по сложности и масштабу.
Основные этапы разработки проекта: замысел проекта; планирование; контроль и анализ. Характеристика основных этапов.
Понятие структуры проекта как разновидности информационной модели. Цель разработки информационных моделей. Понятие структурной декомпозиции. Итерационный процесс создания структур проекта.

Учащиеся должны знать:

- понятие проекта;
- классификация проектов;
- основные этапы разработки проекта;
- виды информационных моделей проекта;
- понятие структурной декомпозиции проекта.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры различных проектов и относить их к определенному классу;
- объяснять суть основных этапов разработки проектов;
- выделять основную цель проекта.

6.2. Базовые информационные модели проекта

Информационная модель проекта в виде дерева целей. Общий вид структуры дерева целей. Декомпозиция цели. Построение дерева целей на примере проекта ремонта школы.
Информационная модель проекта в виде структуры продукта. Общий вид структуры. Построение структуры продукта на примере проекта ремонта школы.
Информационная модель проекта в виде структуры разбиения работ (СРР). Общий вид структуры. Построение структуры разбиения работ на примере проекта ремонта школы.
Информационная модель проекта в виде матрицы ответственности. Общий вид структуры. Другие виды информационных моделей проекта.

Учащиеся должны знать:

- виды информационных моделей проекта;
- правила построения структуры дерева целей;
- правила построения структуры продукции;
- правила построения структуры разбиения работ;
- правила построения матрицы ответственности.

Учащиеся должны уметь:

- разработать дерево целей проекта;
- разработать структуру продукции проекта;
- разработать структуру разбиения работ проекта;
- разработать матрицу ответственности по работам проекта;

6.3. Разработка информационных моделей социального проекта «Жизнь без сигареты»

Понятие замысла проекта. Уточнение и детализация замысла социального проекта, направленного на борьбу с курением школьников, в форме вопросов и ответов. Анализ социальной проблемы, связанной с курением школьников. Составление предварительного плана работы по проекту.
Построение дерева целей проекта, где генеральной целью является борьба с ранним курением школьников. Построение структуры информационного продукта данного проекта. Построение структуры разбиения работ проекта. Построение матрицы ответственности.

Учащиеся должны знать:

- содержание теоретической части разработки проекта

как определять замысел проекта;
рекомендации по проведению анализу среды, где будет реализовываться проект;

Учащиеся должны уметь:

проводить анализ среды, для которой будет разрабатываться проект;
разрабатывать информационные модели проекта: дерево целей, структуру продукции, структуру разбиения работ, матрицу ответственности.

6.4. Информационная технология создания социального проекта «Жизнь без сигареты»

Практикум. Подготовка рефератов по теме «О вреде курения», с позиции основных предметных областей: истории, химии, биологии, экономики, литературы, обществоведения, социологии, психологии.
Подготовка материалов о проблемах курильщиков, с которыми он обращается к врачам.
Исследование причин курения с помощью анкеты. Создание анкеты в среде Excel.
Проведение опроса. Обработка статистических данных.
Исследование возраста курящих школьников с помощью анкеты. Создание анкеты в среде Excel. Проведение опроса. Обработка статистических данных.
Представление результатов проекта: проведение общешкольных мероприятий, молодежный форум в Интернете, проведение антиникотиновых акций.

Замечание.
Практическая часть социального проекта «Жизнь без сигареты» выполняется на базе материалов, найденных в Интернет

Учащиеся должны уметь:

осуществлять расширенный поиск информационных ресурсов в Интернет;
подготовить материал о вреде курения с разных точек зрения, используя возможности Интернет;
разработать необходимые формы анкет для проведения опроса;
обработать статистические данные, отображенные в анкетах;
представить результаты работ по проекту в разных формах.

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

7.1. Основные понятия и инструментарий

Обобщенный вид информационной модели объекта. Понятие события и метода. Интерфейс среды. Назначение основных вкладок. Технология работы с окнами. Окно редактора кода программы. Окно проводника проекта. Окно свойств объекта. Окно-интерпретатор.

Учащиеся должны знать:

что такое объект и чем он характеризуется;
что такое события и методы;
в чем состоит процесс создания приложения.

Учащиеся должны уметь:

изменять состав среды разработки проекта;
использовать различные способы управления окнами.

7.2. Технология работы с формой и графическими методами

Понятие и назначение формы. Технология задания и редактирования свойств формы. Использование событий и методов формы для вывода текста.

Назначение графических методов. Синтаксис графических методов Line и Circle. Технология выполнения задания по выводу простейших графических объектов по двойному щелчку на форме. Освоение фрагментов программы по рисованию типовых фигур.

Учащиеся должны знать:

- назначение формы;
- назначение графических методов и их синтаксис.

Учащиеся должны уметь:

- изменять свойства формы в окне свойств различными способами;
- программно изменять свойства формы;
- применять графический метод Line;
- применять графический метод Circle;
- писать программы обработки различных событий: Click, DblClick, KeyPress;
- рассчитывать и программировать положение графики на форме.

7.3. Оператор присваивания и ввод данных

Понятие переменной и ее значения в программе. Синтаксис оператора присваивания. Синтаксис оператора ввода данных. Программа рисования окружности и вывода расчетных параметров. Программа рисования прямоугольников.

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться переменными в программах;
- использовать оператор присваивания;
- вводить данные при помощи функции InputBox().

7.4. Управляющие элементы: метка, текстовое окно, кнопка

Понятие управляющих элементов. Назначение метки (Label). Создание пользовательского интерфейса с помощью меток. Воздействие на метки и программирование откликов.
Назначение управляющего элемента – текстового окна. Технология написания программы для диалогового окна .
Назначение управляющего элемента – кнопка. Технология написания программы с управляющей кнопкой.
Технология работы с функциями даты и времени. Области определения переменной.
Технология работы с глобальными переменными.

Учащиеся должны знать:

- назначение и виды управляющих переменных;
- области определения переменной.

Учащиеся должны уметь:

- создавать и использовать метки для отображения текстовой информации;
- программировать различные отклики при щелчке на метке;
- создавать текстовые окна и изменять их свойства;
- вводить данные в текстовые окна различными способами;
- создавать и использовать кнопки;
- работать с глобальными переменными.

7.5. Процедуры и функции

Назначение вспомогательного алгоритма. Понятие процедуры. Синтаксис процедуры. Пример оформления процедуры.
Технология написания процедуры без параметров. Технология написания процедуры с параметрами. Программа рисования ромбов с разными диагоналями.
Стандартные функции. Синтаксис функции. Пример оформления функции. Технология создания и использования функции.
Использование процедур и функций с параметрами на примере создания программы расчета медианы треугольника.

Учащиеся должны знать:

понятие, назначение и синтаксис процедуры;
назначение и использование параметров процедуры;
понятие, назначение и синтаксис функции;

Учащиеся должны уметь:

создавать процедуры с параметрами и без параметров;
вызывать процедуры из основной программы;
задавать фактические параметры различных видов при вызове процедуры.
использовать в программах стандартные функции;
создавать в программе собственные функции и обращаться к ним из программы;
использовать для вывода стандартное окно MsgBox.

11 класс

Часть 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТИНА МИРА

ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ

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 позиции информатизации.

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.

Понятия 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.

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 пред законодательными органами, в части правового обеспечения информационной деятельности человека.

Понятие этики. Этические нормы для информационной деятельности. Формы внедрения этических норм.

Учащиеся должны знать:

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

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 характеристика.

Информационная безопасность для 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 проявлении;
- 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 тела под действием силы тяжести на примере решения задач: исследование движения тела, брошенного под углом к горизонту; исследование движения парашютиста. Индивидуальные задания.

Моделирование экологических систем на примере задачи 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 задач: бросание монеты; игры 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;

проводить моделирование в среде табличного процессора задач из разных областей;

проводить анализ результатов моделирования и делать выводы по его окончанию.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Тема 2.1. Информационные системы

Понятие системы. Представление об информационной системе. Процессы в информационной системе. Разомкнутая информационная система. Замкнутая информационная система. Понятие обратной связи. Классификация информационных систем: по характеру использования информации; по сфере применения. Типовые обеспечивающие подсистемы: техническая, информационная, математическая, программная, организационная, правовая.

Учащиеся должны знать:

понятие системы и информационной системы;

отличие замкнутой информационной системы от разомкнутой;

классификацию информационных систем по характеру использования информации;

классификацию информационных систем по сфере применения;

назначение типовых обеспечивающих подсистем.

Тема 2.2. Информационные технологии

Сопоставление понятий и целей технологии материального производства и информационной технологии. Особенности компьютерной технологии. Инструментарий информационной технологии. Как соотносятся между собой информационные технологии и системы. История развития информационной технологии.

Учащиеся должны знать:

отличие информационной технологии от материальной;

отличие информационной технологии от информационной системы;

историю развития информационной технологии.

Часть 2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

3.1. Автоматизация редактирования

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

Учащиеся должны знать:

понятия форматирования и редактирования;

инструменты автоматизированной обработки текста;

возможности среды Word по автоматизации операций редактирования документа.

Учащиеся должны уметь:

проверять правописание в документе и производить автоматическое

исправление ошибок;
использовать инструменты автозамены текста и автотекста;
осуществлять автоматизированный поиск и замену символов;
производить автоматическую коррекцию отсканированного текста.

3.2. Автоматизация форматирования

Автоперенос. Нумерация страниц. Стилевое форматирование. Функции панели задач «Стили и форматирование». Технология стилевого 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. Автоматическая нумерация таблиц и рисунков. Перекрестные ссылки в документе, в колонтитулах, на список литературы. Обновление автоматически созданных полей. Сортировка.

Учащиеся должны знать:

возможности среды Word 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;
производить автоматическую нумерацию таблиц и рисунков;
сортировать список.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

4.1. Представление о базах данных

Роль информационной системы в жизни людей. Понятие предметной области. Примеры представления информации разных предметных областей. Пример организации алфавитного и предметного каталога.

Понятие структурирования 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;
понятия 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 данных о параметрах объекта поле, запись, структуру записи.

4.2. 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», «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.

4.3. Система управления базами данных ACCESS

Понятие СУБД – системы управления базой данных. Этапы работы в СУБД. Интерфейс среды СУБД Access.

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: «по выделенному», «исключить выделенное», расширенный фильтр. Понятие запроса. Понятие отчета.

Учащиеся должны знать:

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

4.4. Этапы разработки базы данных

Этап 1 – постановка задачи. Этап 2 – проектирование базы данных. Этап 3 – создание базы данных в СУБД. Этап 4 – управление базой данных в СУБД.

Учащиеся должны знать:

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

4.5. Практикум. Теоретические этапы разработки базы данных

Постановка задачи – разработка базы данных «Географические объекты». Цель создания 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 таблицах ключи;

устанавливать тип связи между таблицами.

4.6. Практикум. Создание базы данных в СУБД ACCESS

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

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

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;

4.7. Практикум. Управление базой данных в СУБД ACCESS

Технология создания и редактирования форм для таблиц: «Континенты», «Страны», «Населенные пункты». Создание и редактирование составной формы. Ввод данных с помощью форм. Изменение вида подчиненной формы. Составная форма на основе трех таблиц.

Сортировка данных в таблице. Разработка фильтра «по выделенному». Бланк расширенного фильтра и фильтрация «по маске».

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

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

5.1. Цикл с параметром

Назначение оператора цикла. Понятие параметра и тела цикла. Синтаксис оператора цикла. Примеры программ, использующих циклы.

Учащиеся должны знать:

понятия параметра и тела цикла;

синтаксис оператора цикла.

Учащиеся должны уметь:

выделять повторяющийся фрагмент в алгоритме;

оформлять повторяющиеся фрагменты в виде подпрограмм;

обращаться из программы к написанной функции разными способами;

использовать в программах цикл For ...Next.

5.2. Условный оператор

Назначение условного оператора. Синтаксис условного оператора в короткой форме. Синтаксис условного оператора в полной форме. Примеры написания программ с условными операторами: определение знака числа; проверка навыков устного счета; диалоговой программы; вывода текста по условию; отгадывание числа.
Управляющий элемент Переключатель. оператор множественного выбора.
Управляющий элемент Флажок. Массивы управляющих элементов. Примеры написания программ: выбора из меню; рисования фигур; вывод по условию; тестирующей программы; расчета стоимости заказа и др.

Учащиеся должны знать:

понятие, назначение и синтаксис условного оператора;
две формы записи условного оператора;
использовать управляющий элемент Переключатель;
использовать оператор Select Case для множественного выбора;
использовать в интерфейсе управляющий элемент Флажок;
работать с массивами управляющих элементов;
создавать фрагменты тестирующих программ;

Учащиеся должны уметь:

использовать в программах условные операторы;
использовать полное и неполное ветвление в алгоритмах;
использовать вложенные конструкции;
осуществлять выбор по сложному условию;
использовать в программах управляющие элементы

5.3. Циклы с предусловием и постусловием

Понятие цикла с предусловием. Синтаксис оператора цикла Do While. Примеры написания программ: использование признака делимости; поиска наибольшего делителя двух чисел; нахождение суммы двух дробей.
Понятие цикла с постусловием. Синтаксис оператора цикла Do … Loop Until. Примеры написания программ: проверка правильности телефонного набора; разложение на простые множители; заполнение адресной книги; обработка пин-кода;

Учащиеся должны знать:

синтаксис цикла с предусловием и постусловием
выбирать циклическую конструкцию для решения конкретной задачи;

Учащиеся должны уметь:

разрабатывать программы, включающие циклы с предусловием;
разрабатывать программы, включающие циклы с постусловием;

5.4. Углубленное изучение программирования в среде Visual Basic

Метод последовательной детализации. Примеры программ.
Технология работы со строками. Примеры программ.
Технология работы со списками. Примеры программ.
Технология работы с файлами. Примеры программ.
Мультимедийные возможности VB. Примеры программ.

Учащиеся должны уметь:

разбивать сложную задачу на блоки и создавать для них подпрограммы (процедуры и функции);
создавать управляющую программу для соединения модулей в единое целое.
использовать в программах типовые функции для работы со строками;

работать с элементом управления Список;
заполнять списки различными способами;
открывать и закрывать файлы из приложения;
использовать содержимое файлов в качестве входной информации;
загружать содержимое файлов различными способами;
сохранять результирующие данные в виде файлов;
использовать в программе мультимедийные средства.

V. Тематическое планирование

10 класс

Название темы		Кол-во часов
	Информационные процессы, модели, объекты	15
	Информационно - коммуникационные технологии работы в компьютерной сети	6
	Информационная технология обработки данных в среде табличного процессора Excel	4
	Основы программирования	9
	Итого	34

11 класс

Название темы		Кол-во часов
	Основы социальной информатики	9
	Информационная технология автоматизированной обработки текстовых документов	2
	Информационная технология хранения данных	12
	Основы программирования	10
	За год	33