**СРЕДНЕЕ (ПОЛНОЕ) ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

**Базовый уровень**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по информатике и информационным технологиям для 10,11 классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта базового уровня среднего (полного) общего образования и на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 10,11 классе ориентировано на использование учебника Н.Д. Угринович для общеобразовательных учреждений.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 г.

***Общая характеристика учебного предмета***

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологиче­ских, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики. Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо *проанализиро­вать* этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компо­нент. Во-вторых, надо каким - либо образом *представить,* эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь *информационную модель* данного процесса. Про­цедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы, представления информационного процесса составляет сущность *формализации.* Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с по­мощью некоторого *материального носителя.*

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информа­ционные системы,* преимущественно автоматизированные информационные системы, *связан­ные с информационными процессами,* и *информационные технологии,* рассматриваемые с пози­ций системного подхода. Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся - гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним ши­рокой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" об­разованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего ис­пользования типовых программных средств.

 *Это позволяет:*

• обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи - типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи - типо­вые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);

• систематизировать знания в области информатики и информационных техноло­гий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;

• заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку со­временная информационная деятельность носит; по преимуществу, системный характер сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моде­лями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

***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;

***Задачи изучения информатики и информационным технологиям:***

* 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;
* выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

По учебному плану МОУ Ускюльской СОШ на изучение информатики в 10 классе отведен 1 час в неделю (36 часов), в 11 классе – 1 час в неделю (34 часа).

Программой предусмотрено проведение:

* Практических работ на весь урок, в 10 классе - 11 часов, в 11 классе – 14 часов;
* Контрольных работ, в 10 классе – 4 часа, в 11 классе – 2 часа.

Все практические работы оцениваются по пятибалльной системе.

В рабочей программе произведена корректировка следующих тем:

В 10 классе из резерва учебного времени добавлено 4 часа на контрольные работы: «Хранение и обработка информации» по теме «Информация и информационные процессы», «Структурирование данных» по теме «Информационные модели», «Система управления базами данных» по теме «Информационные системы», «Архитектура компьютера» по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»;

В 11 классе из резерва учебного времени добавлено 2 часа на контрольные работы: «Системы счисления» по теме «Компьютерные технологии представления информации», «Электронные таблицы» по теме «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов» и 1 час на повторение.

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

В ходе преподавания информатики и ИКТ в средней школе, учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

* самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
* развития идей, осмысления и обобщения;
* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструированных новых алгоритмов;
* поиска новых нестандартных решений на то или иное задание, проведения рассуждений, аргументации своих суждений и приведения примеров;
* самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результат группы, соотнесения мнений.

***Основной формой организации учебных занятий является урок***.

Наряду с традиционными уроками программа предусматривает нестандартные уроки:

урок – зачет,

урок – практикум,

урок – путешествие,

урок – сказка,

урок в форме соревнований (конкурс, турнир, викторина).

***Используемые методы обучения***:

- словесные (беседа, рассказ, доклад, учебная лекция);

- наглядные (работа с таблицами, демонстрация);

-практические (разнообразные задания), а так же общедидактические (объяснительно – иллюстративный, репродуктивный, частично - поисковый).

***Средства обучения информатике***

В систему средств обучения наряду с учебниками, учебными и методическими материалами и программным обеспечением компьютеров входят и сами компьютеры, образующие единую комплексную среду, которая и позволяет учителю достигать поставленных целей обучения. Вот перечень основных компонентов рекомендуемой системы средств обучения информатике школе:

• программно-методическое обеспечение курса информатики, включающее как программные средства для поддержки преподавания, так и инструментальные программные средства (ИПС) обеспечивающие учителю возможность управления учебным процессом, автоматизацию контроля учебной деятельности, разработки программных средств (или их фрагментов) учебного назначения для конкретных педагогических целей;

• объектно-ориентированные программные системы, обеспечивающие формирование культуры учебной деятельности, в основе которых лежит определенная модель объектного мира пользователя (например, текстовый редактор, база данных, электронные таблицы, различные графические системы);

• учебное, демонстрационное оборудование, сопрягаемое с ПЭВМ (имеются в виду средства обучения, функционирующие на базе информационных технологий, компенсирующие или амортизирующие отсутствие предметной среды и обеспечиваю предметность деятельности, ее практическую направленность, например, учебные роботы, управляемые ЭВМ; электронные конструкторы; модели для демонстрации принципов работы ЭВМ ее частей, устройств);

• средства телекоммуникаций, обеспечивающие доступность формации для обучаемых, вовлеченность их в учебное взаимодействие, богатое интеллектуальными возможностями и разнообразием видов использования ресурсов Всемирной информационной сети.

Для выявления уровня сформированности системы качества знаний учащихся используются контрольные, практические работы.

***Обоснование выбора учебно-методической комплекта для реализации рабочей программы***

Учебно-методический комплект по информатике и ИКТ для 10 – 11 классов под редакцией Н.Д. Угриновича: программа, тематическое планирование, контрольные работы, методические рекомендации, дидактические материалы. УМК отражает современные методические и педагогические тенденции, его содержание полностью соответствует стандарту. В учебниках содержатся дополнительные задания, вопросы, для лучшего усвоения знаний учащимися. Содержит практические задания, подобранные для 2-х операционных систем: Windows, Linux. В дидактических материалах даны задания разного уровня сложности. В методических пособиях даны рекомендации по проведению уроков.

***Результаты* *обучения***

Обязательные результаты изучения курса «Информатика и информационные технологии» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию личностно – ориентированного подхода; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни. Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: создавать информационные объекты, оперировать ими, оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации. Применять средства информационных технологий для решения задач. Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен***

***знать/понимать***

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".

2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.

3.Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельно­сти (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таб­лиц, баз данных, компьютерных сетей, назначение и функции операционных систем.

4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процес­сы.

5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности.

6. Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий.

***уметь***

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.

2. Распознавать информационные процессы в различных системах.

3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объ­екту и целям моделирования.

4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной за­дачей, осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.

5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.

6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы.

7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя.

9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диа­грамма и пр.)

10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использова­нии средств ИКТ.

11. Оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повсе­дневной жизни для:***

1. эффективной организации индивидуального информационного пространства;

2. автоматизации коммуникационной деятельности;

3. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятель­ности в том числе самообразовании.

4. соблюдение этических и правовых норм при работе с информацией.

5.ориентация в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными системами.

6.создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);

7. проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

8. создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

9. организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;

10. передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

**Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

**Аппаратные средства**

* **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
* **Проектор,** подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
* **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
* **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
* **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
* **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами –** клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
* **Устройства создания графической информации** (графический планшет) – используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.
* **Устройства для создания музыкальной информации** (музыкальные клавиатуры, вместе с соответствующим программным обеспечением) – позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их.
* **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.
* **Датчики (**расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности, и др.)  **–** позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире.
* **Управляемые компьютером устройства** – дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

**Программные средства**

* Операционная система.
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Клавиатурный тренажер.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Звуковой редактор.
* Простая система управления базами данных.
* Простая геоинформационная система.
* Система автоматизированного проектирования.
* Виртуальные компьютерные лаборатории.
* Программа-переводчик.
* Система оптического распознавания текста.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
* Система программирования.
* Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
* Программа интерактивного общения
* Простой редактор Web-страниц

**Тематическое планирование учебного материала 10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Раздел**  | **По примерной программе** | **По рабочей программе** | **Итого** |
| **Теория** | **Практика** | **Контроль** | **Итого** | **Теория** | **Практика** | **Контроль** | **Всего** |
| 1 | Информация и информационные процессы | 6 | 3 | - | **9** | 7 | 3 | 1 | 11 | **11** |
| 2 | Информационные модели | 9 | 4 | - | **13** | 9 | 4 | 1 | 14 | **14** |
| 3 | Информационные системы | 3 | 2 | - | **5** | 3 | 2 | 1 | 6 | **6** |
| 4 | Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | 2 | 2 | - | **4** | 2 | 2 | 1 | 5 | **5** |
| **Итого (+ 4 часа резерва)**  | **20** | **11** | **-** | **31****(35)** | **21** | **11** | **4** | **36** | **36** |

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**10 КЛАСС (36 ЧАСОВ)**

**Базовые понятия информатики и информационных систем**

**Информация и информационные процессы (11 часов)**

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Поиск и систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Методы поиска. Критерии отбора.

**Контрольная работа (1 час)**

*Контрольная работа № 1* «Хранение и обработка информации»

**Практическая работа (3 часа)**

1. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.
2. Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).
3. Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам. Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации. Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

**Информационные модели (14 часов)**

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Формализация задач из различных предметных областей. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

**Контрольная работа (1 час)**

*Контрольная работа № 2* «Структурирование данных»

**Практическая работа (4 часа)**

1. Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.
2. Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей.
3. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.
4. Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

**Информационные системы (6 часов)**

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

**Контрольная работа (1 час)**

*Контрольная работа № 3* «Система управления базами данных»

**Практическая работа (2 часа)**

1. Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных.
2. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

**Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (5 часов)**

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

**Контрольная работа (1 час)**

*Контрольная работа № 4* «Архитектура компьютера»

**Практическая работа (2 часа)**

1. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы.
2. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

**Тематическое планирование учебного материала 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Раздел**  | **По примерной программе** | **По рабочей программе** | **Итого** |
| **Теория** | **Практика** | **Контроль** | **Итого** | **Теория** | **Практика** | **Контроль** | **Всего** |
| **1** | Повторение | - | - | - | **0** | 1 | - | - | 1 | **1** |
| **2** | Компьютерные технологии представления информации | 5 | 2 | - | **7** | 5 | 2 | 1 | 8 | **8** |
| **3** | Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов | 5 | 7 | - | **12** | 5 | 7 | 1 | 13 | **13** |
| **4** | Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей | 5 | 5 | - | **10** | 5 | 5 | - | 10 | **10** |
| **5** | Основы социальной информатики | 2 | - | - | **2** | 2 | - | - | 2 | **2** |
| **Итого (+ 4 часа резерва)** | **17** | **14** | **-** | **31****(35)** | **18** | **14** | **2** | **34** | **34** |

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**11- ый класс (34 часа)**

**Базовые понятия информатики и информационных систем**

**Повторение (1 час)**

**Компьютерные технологии представления информации (8 часов)**

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

**Контрольная работа (1 час)**

*Контрольная работа № 1* «Системы счисления»

**Практическая работа (2 часа)**

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

**Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (13 часов)**

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики. Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

**Контрольная работа (1 час)**

*Контрольная работа № 2* «Электронные таблицы»

**Практическая работа (7 часов)**

1. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.
2. Создание, редактирование и форматирование растровых изображений.
3. Создание, редактирование и форматирование векторных изображений.
4. Создание, редактирование и форматирование графических изображений.
5. Создание мультимедийной презентации.
6. Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц.
7. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных.

**Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (10 часов)**

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов.

**Практическая работа (5 часов)**

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

**Основы социальной информатики (2 часа)**

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность. Основные этапы становления информационного общества.