**Требования к уровню подготовки учащихся**

*В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий 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 виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
* назначение и функции операционных систем;

**уметь:**

* оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
* распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
* наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни 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 индивидуального информационного пространства.

**Содержание учебного предмета**

**Информационные системы и базы данных 10 часов.**

Что такое система. Модели систем. Пример структурной модели предметной области. Что такое информационная система. База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложение информационной системы. Логические условия выбора данных.

**Интернет 10 часов.**

Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система. WWW – Всемирная паутина. Инструменты для разработки Web-сайтов. Создание сайта. Создание таблиц и списков на web-странице.

**Информационное моделирование 12 часов.**

Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Моделирование статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

**Социальная информатика (2 час)**

 Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Информационные системы и Базы данных | 10 |
| 2 | Интернет | 10 |
| 3 | Информационное моделирование | 12 |
| 4 | Социальная информатика | 2 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Планируемые результаты обучения** | **Виды контроля** |
| **Информационные системы и Базы данных (10 часов)**  |
| 1 |  |  | Техника безопасности в кабинете информатики. Система и системный подход. | основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;- основные свойства систем;- что такое системный подход в науке и практике; | Знать/понимать.Понятия: система, структура, системный эффект, системный подход  | - |
| 2 |  |  | Модели систем | - модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель; | Знать/пониматьприводить примеры систем, анализировать состав и структуру систем, различать связи материальные и информационные | Текущий контроль |
| 3 |  |  | Информационная система | использование графов для описания структур систем. | Уметь строить структурные схемы и графы | Тест  |
| 4 |  |  | Базы данных. Основные понятия | основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;- определение и назначение СУБД;- основы организации многотабличной БД; | Знать понятия базы данных и СУБД, виды моделей данных, структуру реляционной модели.ПР 1.3 | Текущий контроль.ПР |
| 5 |  |  |  Проектирование многотабличной БД | что такое схема БД;- что такое целостность данных;- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; | Уметь создавать многотабличную БДПР 1.4 | ПДЗ |
| 6 |  |  | Создание БД | этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД | Знать этапы создания базы данных средствами СУБД. ПР 1.5 | ПДЗ |
| 7 |  |  | Запросы как приложения информационной системы | структура команды запроса на выборку данных из БД;- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;- основные логические операции, используемые в запросах; | Знать структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД. ПР 1.6 | ПР |
| 8 |  |  | Логические условия выбора данных | - правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов. | Уметь создавать запросы на выборку, содержащие логические условия выбора данных. | Текущий контроль |
| 9 |  |  | Разработка БД | ПР 1.5 | Самостоятельная разработка БД | П.Р. |
| 10 |  |  | Расширение БД. Работа с формой. | П.Р. 1.7 Создание и заполнение формы | Уметь заполнять таблицу данными с помощью формы, уметь дополнять бд | П.Р. |
| **2. Интернет (10 часов)** |
| 11 |  |  | Организация глобальных сетей | История развития, аппаратные средства, Программное обеспечение | Состав Интернета История развития, аппаратные средства, Программное обеспечение | Текущий контроль |
| 12 |  |  | Интернет как глобальная информационная система | назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. | Знать назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. | Текущий контроль |
| 13 |  |  | WWW – Всемирная паутина | основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. | Знать основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. | ПДЗ |
| 14 |  |  | Работа с электронной почтой и телеконференциями |  работа с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов. | Уметь работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов. | СР |
| 15 |  |  | Работа с браузером и поисковыми системами | Просмотр и сохранение страниц, поисковые запросы | Уметь просматривать Web-страницы и делать поисковые запросы ПР 2.2-2.4 | Текущий контроль |
| 16 |  |  | Инструменты для разработки web-сайтов | средства для создания web-страниц;- в чем состоит проектирование web-сайта;- что значит опубликовать web-сайт. | Знать какие существуют средства для создания Web-страниц; в чем состоит проектирование Web-сайта; что значит опубликовать Web-сайт. | ПДЗ |
| 17 |  |  | **Интегрированный урок информатики и алгебры 1 час****Тема: Тригонометрические функции**Информатика: Создание сайтаАлгебра: Обратные тригонометрические функции. | Создание несложного web-сайта с помощью редактора сайтов. | Уметь создавать Web-сайт с помощью редактора сайтов. ПР 2.5 | ПДЗ |
| 18 |  |  | Создание таблиц и списков на web-странице | Создание таблиц и списков на web-странице | Уметь создавать списки и таблицы на сайте. ПР 2.7 | П.Р. |
| 19 |  |  | Разработка и создание сайта | Разработка и создание сайта | Уметь самостоятельно проектировать и создавать сайт | П.Р. С.Р. |
| 20 |  |  | Создание сайта. Представление работ. | Создание сайта. Представление работ. | Уметь самостоятельно проектировать и создавать сайт | ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ |
| **3. Информационное моделирование (12 часов)** |
| 21 |  |  | Компьютерное информационное моделирование | понятие модели;- понятие информационной модели;- этапы построения компьютерной информационной модели. | Уметь строить информационные модели;Знать этапы построения компьютерной информационной модели. | Текущий контроль |
| 22 |  |  | Величины и зависимости между ними | понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;  | Уметь представлять зависимость между величинами. с помощью электронных таблиц получение табличной и графической формы зависимостей между величинами. | Текущий контроль |
| 23 |  |  | **Интегрированный урок информатики и геометрии 1 час****Тема: Объемы многогранников** Информатика: Математические, табличные и графические модели Геометрия: Объем усеченной пирамиды  | - что такое математическая модель;- формы представления зависимостей между величинами. | Уметь строить математическую модель; представлять зависимост между величинами. с помощью электронных таблиц получение табличной и графической формы зависимостей между величинами. | ПР |
| 24 |  |  | Статистика и статистические данные | для решения каких практических задач используется статистика;- что такое регрессионная модель; | Понимать для решения каких практических задач используется статистика;- что такое регрессионная модель; | ПДЗ |
| 25 |  |  | Метод наименьших квадратов | Сущность метода наименьших квадратов | Понимать как метод наименьших квадратов используется для вычисления параметров регрессионной модели  | Текущий контроль |
| 26 |  |  | Прогнозирование по регрессионной модели  | этапы прогнозирования по регрессионной модели. | Понимать как происходит прогнозирование по регрессионной модели. | П.Р. |
| 27 |  |  | Моделирование корреляционных зависимостей |  что такое корреляционная зависимость;- что такое коэффициент корреляции;- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. | вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel). | Текущий контроль |
| 28 |  |  | Расчет корреляционных зависимостей | Представление о корреляционной зависимости величин  | Освоение способа вычисления коэффициента корреляциии  | ПДЗ |
| 29 |  |  | Проектное задание по теме «Корреляционные зависимости» | Представление о корреляционной зависимости величин  | Провести анализ зависимости величин на наличие линейной корреляции | ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ |
| 30 |  |  | Модели оптимального планирования |  что такое оптимальное планирование;- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; | решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel). | СР |
| 31 |  |  | Решение задачи оптимального планирования |  какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования. | Получить представление о построении оптимального плана методом линейного программирования | СР |
| 32 |  |  | Проектное задание по теме «Оптимальное планирование» | Составление оптимального плана | Составлять оптимальный план | П.Р. |
| **4. Социальная информатика (2 часа)** |
| 33 |  |  | Информационное общество |  что такое информационные ресурсы общества;- из чего складывается рынок информационных ресурсов;- что относится к информационным услугам;- в чем состоят основные черты информационного общества;- причины информационного кризиса и пути его преодоления;- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. |  что такое информационные ресурсы общества;- из чего складывается рынок информационных ресурсов;- что относится к информационным услугам;- в чем состоят основные черты информационного общества;- причины информационного кризиса и пути его преодоления;- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. | Текущий контроль |
| 34 |  |  | Информационное право и безопасность | основные законодательные акты в информационной сфере;суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. | соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности. | Текущий контроль |