**Задание 2\_ Трубачева Марина Владимировна**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержательная линия** | **Количество часов** | **Основные понятия** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Практические задания** |
| Информация, информационные процессы и технологии | 30 | Информатика. Понятие информации. Единицы измерения информации. Основные свойства информации. Информационный процесс. Основные виды информационных процессов. Архитектура компьютера. Программное обеспечение. Пользовательский интерфейс. Информационные технологии. Виды информации. Кодирование различных видов информации. Система счисления. Компьютерная сеть. | Знать основные определения;  примеры источников и приемников информации; единицы измерения количества и скорости передачи информации; назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий; приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);пересчитывать количество информации в различных единицах;правила техники безопасности при работе на компьютере;состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;сущность программного управления работой компьютера;принципы организации информации на внешних носителях; назначение программного обеспечения и его состав; в чем различие между локальными и глобальными сетями;  назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю Всемирная паутина — WWW. | Пересчёт количества информации в различных величинах, решение задач с применением формулы скорости передачи информации, формулы зависимости мощности алфавита и информационного веса одного символа, нахождение информационного веса сообщения, основные технологии работы с текстовой, графической информацией, решение задач на системы счисления, технологии поиска информации в интернете, работа в локальной компьютерной сети, работа с электронной почтой. |
| Информационные модели и моделирование | 40 | Модель, типы моделей, формализация, этапы моделирования, понятие базы данных (БД), информационной системы, основные понятия БД, СУБД, электронная таблица, табличный процессор, типы данных, адресация в электронных таблицах | Знать основные определения; в чем разница между натурной и информационной моделями; какие существуют формы представления информационных моделей; что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;  структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных; что такое логическая величина, логическое выражение;что такое логические операции, как они выполняются; открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;организовывать поиск информации в БД; редактировать содержимое полей БД; сортировать записи в БД по ключу; добавлять и удалять записи в БД;создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД; основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;основные функции, используемые при записи формул в электронную таблицу; графические возможности табличного процессора. | формализовать информацию,создание различных информационных моделей, работа с готовыми компьютерными моделями, построение моделей на компьютере в СУБД, электронных таблиц и интерпретировать данные в таблицах, диаграммах, преобразовывать одну форму представления в другую без потери информации |
| Информационное управление и связь | 35 | Управление, модели управления, кибернетика, алгоритм, свойства алгоритма, исполнитель алгоритма, система команд исполнителя, виды алгоритмических структур, язык программирования. | Знать основные определения; сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;в чем состоят основные свойства алгоритма;способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов; пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке; решать задачи с помощью алгоритмов. | Чтение и понимание готовых алгоритмов, решение задач с помощью алгоритмов, построение блок-схем решения задач, использовать учебный исполнитель, создавать программы для учебного исполнителя, создание программ на языке программирования, решать различные задачи на языке программирования. |