|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Управление и алгоритмы. Программное управление работой компьютера (23 часа).** | | | | | |
| 1 | Управление и кибернетика. Управление с обратной связью. | Урок ознакомления с новым материалом. | вопросы |  |  |
| 2 | Определение и свойства алгоритма. | Урок ознакомления с новым материалом. | вопросы |  |  |
| 3-4 | Графический учебный исполнитель. | Урок ознакомления с новым материалом. | вопросы |  |  |
| 5-6 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.  **Практическая работа №22**  *Разработка алгоритма, содержащего подпрограмму.* | Комбинированный урок. | вопросы |  |  |
| 7-8 | Циклические алгоритмы. | Урок ознакомления с новым материалом. | вопросы |  |  |
| 9 | Ветвление и последовательная детализация алгоритма. | Урок ознакомления с новым материалом. | вопросы |  |  |
| 10-11 | Автоматизированные и автоматические системы управления. | Урок ознакомления с новым материалом. | *Материал для углублённого изучения курса:* |  |  |
| 12 | Управление и алгоритмы – обобщение. | Урок обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа №5. | *Материал для углублённого изучения курса* |  |  |
| 13 | Что такое программирование. Алгоритмы работы с величинами. | Урок ознакомления с новым материалом. | , вопросы |  |  |
| 14-15 | Линейные вычислительные алгоритмы.  **Практическая работа №23**  *Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.* | Комбинированный урок. | вопросы |  |  |
| 16 | Знакомство с языком Паскаль. | Урок ознакомления с новым материалом. | вопросы |  |  |
| 17-18 | Алгоритмы с ветвящейся структурой. | Урок ознакомления с новым материалом. | , вопросы |  |  |
| 19-20 | Программирование ветвлений на Паскале.  **Практическая работа №24**  *Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.* | Комбинированный урок. | , вопросы |  |  |
| 21-22 | Программирование диалога с компьютером.  **Практическая работа №25**  *Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.* | Комбинированный урок. | вопросы |  |  |
| 23-24 | Программирование циклов.  **Практическая работа №26**  *Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор цикла.* | Комбинированный урок. | вопросы |  |  |
| 25 | Алгоритм Евклида. | Урок ознакомления с новым материалом. | , вопросы |  |  |
| 26 | Таблицы и массивы. | Урок ознакомления с новым материалом. | , вопросы |  |  |
| 27-28 | Массивы в Паскале.  **Практическая работа №27**  *Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.* | Комбинированный урок. | вопросы |  |  |
| 29-30 | Одна задача обработки массива. | Урок применения знаний и умений. | , вопросы |  |  |
| 31-32 | Поиск наименьшего и наибольшего значения элементов массива. | Урок применения знаний и умений. | *Материал для углублённого изучения курса:* |  |  |
| 33-34 | Сортировка массива. | Урок применения знаний и умений | *Материал для углублённого изучения курса:* |  |  |
| 35 | О языках программирования и трансляторах. | Урок ознакомления с новым материалом. | *Материал для углублённого изучения курса:* |  |  |
| 36-37 | Программное управление работой компьютера – обобщение. | Урок обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа №6. |  |  |  |
| **Информационные технологии и общество (10 часов).** | | | | | |
| 38 | Предыстория информатики. | Урок ознакомления с новым материалом. | , вопросы |  |  |
| 39 | История чисел и систем счисления. | Урок ознакомления с новым материалом. | вопросы |  |  |
| 40 | История ЭВМ. | Урок ознакомления с новым материалом. | вопросы |  |  |
| 41 | История программного обеспечения и ИКТ. | Урок ознакомления с новым материалом. | вопросы |  |  |
| 42 | Информационные ресурсы современного общества. | Урок ознакомления с новым материалом. | вопросы |  |  |
| 43 | Проблемы формирования информационного общества.  **Практическая работа №28**  *Защита информации от компьютерных вирусов.* | Комбинированный урок. | вопросы |  |  |
| 44 | **Практическая работа №29**  *Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.* | Лабораторно-практическая работа. |  |  |  |
| 45-46 | История языков программирования. | Урок ознакомления с новым материалом. | *Материал для углублённого изучения курса:* |  |  |
| 47 | **Практическая работа №30**  *Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно-распространяемой программы.* | Лабораторно-практическая работа. | *Материал для углублённого изучения курса:* |  |  |
| 48 | **Практикум 4**  *Организация группового информационного пространства для решения коллективной задачи.* | Практикум. | не задано |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Информационное моделирование (9 часов).** | | | | | | | | | | |
| 49 | Что такое моделирование. | | Урок ознакомления с новым материалом. | | вопросы |  | | |  | |
| 50 | Графические информационные модели.  **Практическая работа №9**  *Создание схемы и чертежа.*  **Практическая работа №10**  *Построение генеалогического дерева.* | | Лабораторно-практическая работа. | | вопросы |  | | |  | |
| 51 | Табличные модели.  **Практическая работа №11**  *Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.* | | Комбинированный урок. | | вопросы |  | | |  | |
| 52 | Информационное моделирование на компьютере. | | Комбинированный урок. | | §,вопросы |  | | |  | |
| 53 | Информационное моделирование на компьютере.  **Практическая работа №12**  *Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.*  **Практическая работа №13**  *Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием систем программирования.* | | Лабораторно-практическая работа. | | § |  | | |  | |
| 54 | Системы, модели, графы. | | Урок ознакомления с новым материалом. | | *Материал для углублённого изучения курса:* |  | | |  | |
| 55 | Объектно-информационные модели.  **Практическая работа №14**  *Построение и исследование геоинформационной модели в геоинформационной системе.* | | Комбинированный урок. | | *Материал для углублённого изучения курса:* |  | | |  | |
| 56 | **Практикум 2**  *Работа с моделями.* | | Практикум. | | *Материал для углублённого изучения курса:* |  | | |  | |
| 57 | Информационное моделирование – обобщение. | | Урок обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа №2. | | глава 2;  *Материал для углублённого изучения курса:* |  | | |  | |
| **Табличные вычисления на компьютере (9 часов).** | | | | | | | | | |
| 58 | Двоичная система счисления. | Урок ознакомления с новым материалом. | | §вопросы | | |  |  | | |
| 59- | Числа в памяти компьютера.  **Практическая работа №17**  *Перевод чисел из одной системы счисления в другие и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.* | Комбинированный урок. | | вопросы | | |  |  | | |
| 60 | Что такое электронная таблица. Правила заполнения таблицы.  **Практическая работа №18**  *Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.* | Комбинированный урок. | | вопросы | | |  |  | | |
| 61 | Работа с диапазонами. Относительная адресация. | Урок ознакомления с новым материалом. | | вопросы | | |  |  | | |
| 62 | Деловая графика. Условная функция.  **Практическая работа №20**  *Построение графиков и диаграмм.* | Комбинированный урок. | | вопросы | | |  |  | | |
| 63 | Логические функции и абсолютные адреса.  **Практическая работа №21**  *Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.* | Комбинированный урок. | | вопросы | | |  |  | | |
| 64 | Электронные таблицы и математическое моделирование. | Урок применения знаний и умений. | | , вопросы | | |  |  | | |
| 65 | Имитационные модели в электронных таблицах. | Урок применения знаний и умений. | | вопросы; | | |  |  | | |
| 66-68 | Табличные вычисления на компьютере - обобщение. | Урок обобщения знаний и умений. Контрольная работа №4. | |  | | |  |  | | |