# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего общего образования 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;
* 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.

Количество часов всего: В 10 классе 34 часа\_\_\_в неделю-1 час.

11 класс – 34 часа, в неделю 1 час.

Учебники:

Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. «Информатика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровень. – М.:Просвещение, 2018г.,

Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. «Информатика. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровень. – М.:Просвещение, 2018г.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**10 класс**

В результате изучения 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 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;
* 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.

# 11 класс

В результате изучения 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 виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
* назначение и функции операционных систем; уметь:
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
* 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;
* понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

* 1. **класс:**

**Раздел 1. Информатика как наука**

Инструктаж по технике безопасности*.*

Базовые понятия информатики и информационных технологий. Информация и информационные процессы.

Классификация информационных процессов. Энтропия.

Информационные модели и системы. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Системный подход в моделировании.

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Язык как средство сохранения и передачи информации. Преобразование информации из аналоговой в двоичную форму.

Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. Алгоритмы и их свойства. Формальный и универсальный исполнители, автоматы.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Основные направления информатики

# Раздел 2. Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Формализация задач из различных предметных областей. Информационные задачи и этапы их решения.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Результаты обработки данных в таблицах.

Основные способы представления математических зависимостей между данными. Автоматизация вычислений в электронных таблицах и визуализация данных.

Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Решение экономической задачи в электронных таблицах, автоматизация расчётов.

Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и систематизация информации. Структурирование данных. Применение компьютера для решения простейших задач. Получение навыков решения простейших задач в электронных таблицах.

Компьютерный эксперимент. Компьютерная обработка результатов эксперимента. Ознакомление с программами для проведения компьютерного эксперимента по биологии, математике, физике, электротехнике.

Измерение количества информации. Формула Шеннона.

# Раздел 3. Моделирование процессов живой и неживой природы

Формализация задач из различных предметных областей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Ознакомление с программами для моделирования по биологии, физике. Разработка информационной модели по физике и биологии.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Исследование информационной модели движения объекта в среде с сопротивлением по физике.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Границы адекватности модели. Построение информационной модели физических процессов

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Вероятностные модели. Модели неограниченного и ограниченного роста. Построение информационной модели неограниченного и ограниченного роста.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Моделирование случайных процессов.

Моделирование броуновского движения.

# Раздел 4. Логико-математические модели

Понятие моделей искусственного интеллекта

Элементы логики высказываний. Законы алгебры логики. Дизъюнктивная нормальная форма. Решение логических задач. Логические функции и логические выражения.

Реляционные модели. Функциональные отношения.

Структурирование данных. Базы данных. Системы управления базами данных. СУБД Access. Хранение данных в информационно-поисковых системах (ИПС). Базы данных. СУБД и её функции. Логические основы реляционных баз данных. Разработка информационной базы данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Разработка информационной базы данных, создание запросов, формирование отчётов, ввод изменений.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Базы знаний и экспертные системы. Реляционная модель экспертной системы.

Логическое программирование. Запросы в базе знаний на Прологе.

Встроенные предикаты в логических языках программирования. Простейшие программы.

# Раздел 5. Информационные модели в задачах управления

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Понятие управления объектом или процессом. Потоки информации в системах управления. Общая схема системы управления. Задача управления. Управляющие воздействия в задачах управления.

Системы с обратной связью. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Управление по принципу обратной связи.

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы*.* Глобальные модели. Прогноз состояния системы как управляемого объекта.

Неоднозначность выбора способа управления в моделях задач управления.

# класс

**Раздел 1. Информационная культура общества и личности**

Инструктаж по ТБ.

Основы социальной информатики. Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная культура. Информационная грамотность

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. Архитектуры современных компьютеров. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Многообразие операционных систем.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Организация личной информационной среды. Защита информации. Методы работы с информацией.

Свёртывание информации.

Моделирование. Информационные модели в задачах управления. Решение задачи о ценообразовании в электронных таблицах.:

Международные исследования PISA. Определение своего уровня на основе заданий PISA.

# Раздел 2. Кодирование информации. Представление информации в памяти компьютера

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Системы счисления.

Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Кодовые таблицы. Кодирование цветовой информации. Цветовая модель HSB. Экономные коды. Алгоритмы сжатия.

Обработка информации при помощи компьютера. Булевы функции. Логика оперативной памяти.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Прямой и обратный код представления целых и вещественных чисел в компьютере.

Особенности компьютерной арифметики.

# Раздел 3. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Формализация задач из различных предметных областей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Ознакомление с программами для моделирования по биологии, физике. Разработка информационной модели по физике и биологии.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Исследование информационной модели движения объекта в среде с сопротивлением по физике.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Границы адекватности модели.

Построение информационной модели физических процессов

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Вероятностные модели. Модели неограниченного и ограниченного роста. Построение информационной модели неограниченного и ограниченного роста.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Моделирование случайных процессов.

Моделирование броуновского движения.

# Раздел 4. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые

**технологии)**

Понятие моделей искусственного интеллекта. Элементы логики высказываний. Законы алгебры логики.

Дизъюнктивная нормальная форма.

Решение логических задач. Логические функции и логические выражения. Реляционные модели. Функциональные отношения.

Структурирование данных. Базы данных. Системы управления базами данных. СУБД Access. Хранение данных в информационно-поисковых системах (ИПС). Базы данных. СУБД и её функции. Логические основы реляционных баз данных. Разработка информационной базы данных

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Разработка информационной базы данных, создание запросов, формирование отчётов, ввод изменений.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Базы знаний и экспертные системы. Реляционная модель экспертной системы.

Логическое программирование. Запросы в базе знаний на Прологе.

Встроенные предикаты в логических языках программирования. Простейшие программы.

# Раздел 5. Алгоритмы. Графы. Стратегии

Доказательство применимости алгоритма. Лимитирующая функция.

Простейшие свойства графов. Способы представления графов. Мосты и точки сочленения. Деревья. Дерево игры. Построение стратегии.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1. **класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание программного материала** | **Количество часов** |
| **1** | **Раздел 1. Информатика как наука** | **6** |
| **2** | **Раздел 2. Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий** | **8** |
| **3** | **Раздел 3. Моделирование процессов живой и неживой природы** | **6** |
| **4** | **Раздел 4. Логико-математические модели** | **10** |
| **5** | **Раздел 5. Информационные модели в задачах управления** | **4** |
|  | ***Итого:*** | ***34*** |

1. **класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание программного материала** | **Количество часов** |
| **1** | **Раздел 1. Информационная культура общества и личности** | **8** |
| **2** | **Раздел 2. Кодирование информации. Представление информации в памяти компьютера** | **9** |
| **3** | **Раздел 3. Средства и технологии создания и преобразования информационных**  **объектов** | **10** |
| **4** | **Раздел 4. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)** | **3** |
| **5** | **Раздел 5. Алгоритмы. Графы. Стратегии.** | **4** |
|  | ***Итого:*** | ***34*** |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование темы, раздела*** | ***Количес тво часов*** | ***Дата по плану*** | ***Дата по факту*** | ***Содержание***  ***(или виды) деятельности*** |
|  | **Раздел 1. Информатика как**  **наука** | **6** | - | **-** | - |
| 1. | Информация.  Информационные процессы. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Базовые понятия информатики и информационных технологий. Информация и информационные процессы. Классификация информационных процессов. Энтропия.  Инструктаж по технике безопасности*.* |
| 2. | Информационные модели и системы. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Информационные модели и системы. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды  информационных моделей. Системный подход в моделировании. |
| 3. | Универсальность двоичного кодирования.  Преобразование информации. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Язык как средство сохранения и передачи информации.  Практическая работа: Преобразование информации из аналоговой в двоичную форму. |
| 4. | Алгоритмы и их свойства. Формальный и  универсальный исполнители. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Алгоритмизация как необходимое  условие его автоматизации. Алгоритмы и их свойства. Формальный и универсальный исполнители, автоматы. |
| 5. | Основные направления информатики | 1 |  |  | Изучение нового материала: Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе,  природе и технике. Основные направления информатики |
| 6. | Контрольная работа № 1 по теме «Информатика как  наука». | 1 |  |  | Контроль знаний |
|  | **Раздел 2. Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий** | **8** | - | **-** | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. | Информационные задачи и этапы их решения. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Формализация задач из различных предметных областей. Информационные задачи и этапы их решения. |
| 8. | Динамические (электронные) таблицы как  информационные объекты | 1 |  |  | Изучение нового материала: Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц.  Результаты обработки данных в таблицах. |
| 9. | Основные способы представления математических зависимостей между  данными | 1 |  |  | Изучение нового материала: Основные способы представления математических зависимостей между данными.  Практическая работа: Автоматизация вычислений в электронных таблицах и визуализация данных. |
| 10. | Использование электронных таблиц для обработки числовых данных: экономическая задача | 1 |  |  | Изучение нового материала: Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).  Практическая работа: Решение экономической задачи в электронных таблицах, автоматизация расчётов. |
| 11. | Выбор способа  представления информации в соответствии с поставленной задачей | 1 |  |  | Изучение нового материала: Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и  систематизация информации. Структурирование данных. Применение компьютера для решения простейших задач.  Практическая работа: Получение навыков решения простейших задач в электронных таблицах. |
| 12. | Эксперимент. Компьютерная обработка результатов эксперимента. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Компьютерный эксперимент. Компьютерная обработка результатов эксперимента.  Практическая работа: Ознакомление с программами для проведения компьютерного эксперимента по биологии, математике, физике, электротехнике. |
| 13. | Измерение количества  информации | 1 |  |  | Изучение нового материала: Измерение количества информации. Формула Шеннона. |
| 14. | Контрольная работа № 2 по теме «Информационная  деятельность человека» | 1 |  |  | Контроль знаний |
|  | **Раздел 3. Моделирование процессов живой и неживой**  **природы** | **6** | - | **-** | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15. | Формализация задач из различных предметных областей. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Формализация задач из различных предметных областей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи*.* Моделирование процессов в физике и биологии  Практическая работа: ознакомление с программами для  моделирования по биологии, физике. Разработка информационной модели по физике и биологии. |
| 16. | Компьютерное исследование модели движения | 1 |  |  | Изучение нового материала: Построение информационной модели для решения поставленной задачи.  Практическая работа: Исследование информационной модели движения объекта в среде с сопротивлением по физике. |
| 17. | Границы адекватности модели. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Границы адекватности модели.  Практическая работа: Построение информационной модели физических процессов |
| 18. | Вероятностные модели. Моделирование эпидемии гриппа. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Вероятностные модели. Модели неограниченного и ограниченного роста.  Практическая работа: Построение информационной модели неограниченного и ограниченного роста. |
| 19. | Моделирование случайных процессов | 1 |  |  | Изучение нового материала: Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Моделирование случайных процессов.  Практическая работа: Моделирование броуновского движения |
| 20. | Контрольная работа № 3 по теме «Моделирование  процессов живой и неживой природы» | 1 |  |  | Контроль знаний |
|  | **Раздел 4. Логико-**  **математические модели** | **10** | - | **-** | - |
| 21. | Понятие моделей  искусственного интеллекта | 1 |  |  | Изучение нового материала: Понятие моделей искусственного интеллекта |
| 22. | Элементы логики  высказываний. Законы | 1 |  |  | Повторение изученного материала: Элементы логики высказываний. Законы алгебры логики. Дизъюнктивная нормальная форма. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | алгебры логики. |  |  |  |  |
| 23. | Решение логических задач. Логические функции и  логические выражения | 1 |  |  | Изучение нового материала: Решение логических задач. Логические функции и логические выражения. |
| 24. | Реляционные модели.  Функциональные отношения. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Реляционные модели. Функциональные отношения. |
| 25. | Базы данных. СУБД Access. Логика баз данных. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Структурирование данных. Базы данных. Системы управления базами данных. СУБД Access. Хранение данных в информационно-поисковых системах (ИПС). Базы данных. СУБД и её функции. Логические основы реляционных баз данных  Практическая работа: Разработка информационной базы данных |
| 26. | Создание, ведение и использование баз данных в СУБД Access. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Создание,  ведение и использование баз данных в СУБД Access.  Практическая работа: Разработка информационной базы данных, создание запросов, формирование отчётов, ввод изменений. |
| 27. | Базы знаний и экспертные системы. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Хранение информации; выбор способа хранения информации. Базы знаний и экспертные системы.  Реляционная модель экспертной системы. |
| 28. | Логическое программирование. Запросы  в базе знаний на Прологе. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Логическое программирование. Запросы в базе знаний на Прологе. |
| 29. | Встроенные предикаты в логических языках программирования.  Простейшие программы. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Встроенные предикаты в логических языках программирования. Простейшие программы. |
| 30. | Контрольная работа № 4 по теме «Логико-  математические модели» | 1 |  |  | Контроль знаний |
|  | **Раздел 5. Информационные модели в задачах**  **управления** | **4** | - | **-** | - |
| 31. | Что такое управление | 1 |  |  | Изучение нового материала: Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Понятие  управления объектом или процессом. Потоки информации в системах |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | управления. Общая схема системы управления. Задача управления. Управляющие воздействия в задачах управления. |
| 32. | Системы с обратной связью | 1 |  |  | Изучение нового материала: Системы с обратной связью. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Управление по принципу обратной связи. |
| 33. | Глобальные модели | 1 |  |  | Изучение нового материала: Системы, образованные  взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы*.* Глобальные модели. Прогноз состояния системы как управляемого объекта.  Неоднозначность выбора способа управления в моделях задач управления. |
| 34. | Систематизация и  закрепление изученного. | 1 |  |  | Систематизация и закрепление изученного. |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

***11 класс***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование темы, раздела*** | ***Кол.***  ***часов*** | ***Дата по плану*** | ***Дата по факту*** | ***Содержание***  ***(или виды) деятельности*** |
|  | **Раздел 1.**  **Информационная культура общества и личности** | **8** | *-* | *-* | - |
| 1. | Инструктаж по ТБ.  Информационная культура. Информационная грамотность | 1 |  |  | Изучение нового материала: Основы социальной информатики. Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная культура. Информационная грамотность  Инструктаж по ТБ. |
| 2. | Компьютер как средство автоматизации  информационных процессов | 1 |  |  | Изучение нового материала: Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. Архитектуры современных компьютеров. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Аппаратное и программное обеспечение  компьютера. Многообразие операционных систем. |
| 3. | Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной  деятельности | 1 |  |  | Изучение нового материала: Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. |
| 4. | Методы работы с информацией. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Организация личной информационной среды. Защита информации. Методы работы с информацией.  Свёртывание информации. |
| 5. | Моделирование.  Информационные модели в задачах управления | 1 |  |  | Моделирование. Информационные модели в задачах управления |
| 6. | Модель экономической  задачи | 1 |  |  | Практическая работа: Решение задачи о ценообразовании в электронных таблицах.: |
| 7. | Международные  исследования PISA | 1 |  |  | Изучение нового материала: Международные исследования PISA. Определение своего уровня на основе заданий PISA. |
| 8. | Конт. раб. № 1  «Информационная | 1 |  |  | Контроль знаний |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | культура общества и  личности» |  |  |  |  |
|  | **Раздел 2. Кодирование информации.**  **Представление информации в памяти компьютера** | **9** | **-** | **-** | - |
| 9. | Системы счисления | 1 |  |  | Изучение нового материала: Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление  информации. Системы счисления. |
| 10. | Перевод чисел из одной системы счисления в  другую | 1 |  |  | Изучение нового материала: Перевод чисел из одной системы счисления в другую. |
| 11. | Кодовые таблицы. Кодирование цветовой информации. Цветовая  модель HSB | 1 |  |  | Изучение нового материала: Кодовые таблицы. Кодирование цветовой информации. Цветовая модель HSB. |
| 12. | Экономные коды.  Алгоритмы сжатия | 1 |  |  | Изучение нового материала: Экономные коды. Алгоритмы сжатия. |
| 13. | Обработка информации при  помощи компьютера | 1 |  |  | Изучение нового материала: Обработка информации при помощи компьютера. |
| 14. | Булевы функции. Логика  оперативной памяти | 1 |  |  | Изучение нового материала: Булевы функции. Логика оперативной памяти. |
| 15. | Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера | 1 |  |  | Изучение нового материала: Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.  Практическая работа: прямой и обратный код представления целых и вещественных чисел в компьютере. |
| 16. | Особенности  компьютерной арифметики | 1 |  |  | Изучение нового материала: Особенности компьютерной арифметики. |
| 17. | Конт. раб. № 2  «Кодирование информации» | 1 |  |  | Контроль знаний |
|  | **Раздел 3. Средства и**  **технологии создания и преобразования** | **10** | **-** | **-** | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **информационных объектов** |  |  |  |  |
| 18. | Средства и технологии создания текста | 1 |  |  | Изучение нового материала: Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов. Текст как  информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. |
| 19. | Основные приемы преобразования текстов | 1 |  |  | Изучение нового материала: Основные приемы преобразования текстов. Создание и форматирование текста. Вставка объектов в текстовый документ. |
| 20. | Автоматизированная обработка текста. | 1 |  |  | Изучение нового материала: Стили оформления. Оглавление и ссылки в многостраничном документе.  Практическая работа: Стилевое оформление текстовых документов. Создание ссылок и оглавления по ним. |
| 21. | Гипертекстовое представление  информации. Основы HTML | 1 |  |  | Изучение нового материала: Гипертекстовое представление информации. Ознакомление с технологиями создания Web-сайта. Основы HTML. |
| 22. | Создание Web-сайта | 1 |  |  | Практическая работа: Подбор материала для Web-сайта. Разработка  структуры страниц. |
| 23. | Создание Web-сайта | 1 |  |  | Изучение нового материала: Размещение на страницах Web-сайта.  Таблиц, изображений, текста. |
| 24. | Графические  информационные объекты.  Средства и технологии работы с графикой | 1 |  |  | Изучение нового материала: Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. |
| 25. | Создание и редактирование объектов в графических редакторах | 1 |  |  | Изучение нового материала: Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.  Практическая работа: Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов |
| 26. | Создание и редактирование объектов в системе презентации | 1 |  |  | Изучение нового материала: Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.  Практическая работа: Создание и редактирование графических  информационных объектов средствами систем презентационной и анимационной графики |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27. | Создание презентации | 1 |  |  | Практическая работа: создание тематической презентации |
|  | **Раздел 4. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)** | **3** |  | **-** | - |
| 28. | Локальные и глобальные компьютерные сети.  Адресация в Интернете | 1 |  |  | Изучение нового материала: Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).  Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.  Практическая работа: Поиск информации в Интернете. |
| 29. | Сеть Интернет. Сервисы Интернета | 1 |  |  | Изучение нового материала: Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.  Практическая работа: Выбор профессии и поиск работы через Интернет. |
| 30. | Этика и безопасность в  Интернете | 1 |  |  | Изучение нового материала: Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. |
|  | **Раздел 5. Алгоритмы.**  **Графы. Стратегии.** | **4** |  | **-** | - |
| 31. | Исследование алгоритмов  математическими методами | 1 |  |  | Изучение нового материала: Доказательство применимости алгоритма. Лимитирующая функция. |
| 32. | Графы и алгоритмы на  графах | 1 |  |  | Изучение нового материала: Простейшие свойства графов. Способы представления графов. Мосты и точки сочленения. Деревья. |
| 33. | Игры и стратегии | 1 |  |  | Изучение нового материала: Дерево игры. Построение стратегии. |
| 34. | Обобщение и повторение  изученного | 1 |  |  | Обобщение и повторение изученного. |