МУНИЦИПАЛЬНОЕ НЕТИПОВОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ №76»

Принято
Педагогическим советом
« 28 » 08 2020 г.
Протокол №

Утверждаю
Директор _____Т.В. Иванова
« 28 » 08 2020 г.
Приказ № 288

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Информатика и ИКТ»
(10-11 классы)

РП 2020 (07)

Составители
Зиновьева Т.А., Старикова Е.Ю.
учителя информатики высшей квалификационной категории

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____ Гончарова Н.Н.
«26» августа 2020 г.

Одобрено МО учителей математики и информатики
Протокол № 1
«26» августа 2020 г.

Новокузнецк
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПАСПОРТ 3

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 4

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 6

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 16

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Календарно-тематический план.

ПАСПОРТ

Наименование программы	Рабочая программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» (10-11 классы)
Составитель рабочей программы	Старикова Е.Ю., Зиновьева Т.А., учителя информатики высшей квалификационной категории
Назначение рабочей программы	Рабочая программа это: - нормативный документ, определяющий объем, порядок, содержание изучения учебного предмета, обеспечивающий выполнение федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования; Рабочая программа конкретизирует содержание предметных разделов федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, дает распределение часов по разделам учебного предмета и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Рабочая программа выполняет функции: - информационную, позволяющую всем участникам образовательного процесса получить представление: о целях; прогнозируемых результатах; содержании, как средства достижения целей и образовательных результатов; общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета «Информатика и ИКТ»; - организационно-планирующую, предусматривающую структурирование учебного материала и планирование времени его изучения.
Документы и материалы, используемые для разработки рабочей программы	- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ в действующей редакции; - Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 №1089 (в ред. 0т 31.01.2012) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» - Учебники из Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования от 31.03.2014 г. №250: 10-11 класс 1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. 2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. 3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие. 4. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера.
Объем и нормативный срок освоения рабочей программы, в том числе с ис-	Объем рабочей программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ» составляет 138 часов, реализуется в течение 2-х лет, из расчета 2-х учебных часов в неделю.

пользованием ДОТ	Возможна организация образовательной деятельности с использованием дистанционных образовательных технологий (5-10% от общего объема программы)
Методологический подход, используемый в реализации РП	Реализация рабочей программы по учебному предмету «Информатика» ориентирована на использование системно-деятельностного подхода, что позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребенка.
Мониторинг выполнения рабочей программы	Мониторинг выполнения рабочей программы осуществляется на основе учебно-тематического плана, выполняющего еще и роль мониторинговой карты, в которой соотносится план и факт реализации программы. В качестве инструмента мониторинга используются мониторинговые карты уровня выполнения и уровня освоения рабочей программы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Цели изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ»

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей (изучение информатики и ИКТ на базовом уровне предполагает поддержку профильных учебных предметов):

- 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;

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

Знать и 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;
– понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.(Абзац дополнительно включен приказом Минобрнауки России от 10 ноября 2011 года N 2643)

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

В результате освоения содержания среднего (полного) общего образования учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации школьников.

Познавательная деятельность

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей.

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.

Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Информационно-коммуникативная деятельность

Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).

Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение). Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Умение перефразировать мысль (объяснять "иными словами"). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

Рефлексивная деятельность

Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Базовые понятия информатики и ИКТ

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор

способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.
Поиск и систематизация информации. Хранение информации: выбор способа хранения информации.
Передача информации в социальных, биологических и технических системах.
Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.
Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.
Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.
Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.
Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

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

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

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.

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

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

Основные этапы становления информационного общества . Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

10 класс

Глава 1. Информация

Основные подходы к определению понятия «информация». Кодирование информации. Языки кодирования. Виды и свойства информации. Кодирование информации. Языки кодирования. Объемный (алфавитный) подход к определению количества информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.

Глава 2. Информационные процессы в системах

Что такое система. Структура системы. Системный эффект. Информационные процессы в искусственных и естественных системах, классификация информационных процессов. Управление системой как информационный процесс. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Носители информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации и алгоритмы. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Защита информации. Методы защиты.

.

Глава 3. Информационные модели

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Структуры данных: таблицы, графы, сети, деревья. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Трассировка алгоритма – модель работы процессора.

Глава 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов

Архитектура персонального компьютера. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. Дискретные модели данных в компьютере. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Развитие архитектуры вычислительных систем. Организация локальных систем: назначение, аппаратные средства, топология, организация передачи данных в сети. Организация глобальных сетей: аппаратные средства, программное обеспечение Интернета, адресация в Интернете, протоколы обмена, протокол передачи данных TCP/IP.

11 класс

Глава 5. Технологии использования и разработки информационных систем

Понятие информационной системы, назначение, классификация. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Средства поиска данных в Интернете: поисковые каталоги и указатели. Инструментальные средства создания Web-сайтов. Геоинформационные системы. Информационные системы, базирующиеся на картах территорий. База данных – основа информационной системы: назначение, виды моделей данных, структура реляционной модели, система управления базами данных (СУБД). Проектирование многотабличной базы данных: построение структуры данных –

информационной модели предметной области, построение модели данных для будущей базы данных. Создание базы данных средствами СУБД. Запрос – команда к СУБД на выполнение определенного вида манипулирования данными, структура запроса на выборку, логические условия выбора данных.

Глава 6. Технологии информационного моделирования
Моделирование зависимостей между величинами. Что такое величина, ее характеристики, виды зависимостей, способы отображения зависимостей. Модели статистического прогнозирования: статистика, статистические данные, регрессионная модель. Метод наименьших квадратов, прогнозирование по регрессионной модели. Моделирование корреляционных зависимостей: корреляционный анализ, коэффициент корреляции. Модели оптимального планирования: чем описывается ограниченность ресурсов, чем описывается цель для нахождения максимума и минимума.

Глава 7. Основы социальной информатики
Информационные ресурсы общества. Информационное общество. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность, проблема информационной безопасности.

Итоги изучения тем
10 класс
Тема 1. Введение. Структура информатики.
Учащиеся должны знать:
- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

Тема 2. Информация. Представление информации
Учащиеся должны знать:
- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Тема 3. Измерение информации.
Учащиеся должны знать:
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной точки зрения
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения
Учащиеся должны уметь:
- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)

- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

Тема 4. Введение в теорию систем

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем: целесообразность, целостность
- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах
- состав и структуру систем управления

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

Тема 5. Процессы хранения и передачи информации

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

Тема 6. Обработка информации

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

Тема 7. Поиск данных

Учащиеся должны знать:

- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры
- алгоритм последовательного поиска
- алгоритм поиска половинным делением
- что такое блочный поиск
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях

- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

Тема 8. Защита информации
Учащиеся должны знать:
- какая информация требует защиты
- виды угроз для числовой информации
- физические способы защиты информации
- программные средства защиты информации
- что такое криптография
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

Учащиеся должны уметь:
- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

Тема 9. Информационные модели и структуры данных
Учащиеся должны знать:
- определение модели
- что такое информационная модель
- этапы информационного моделирования на компьютере
- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы

Учащиеся должны уметь:
- ориентироваться в граф-моделях
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

Тема 10. Алгоритм – модель деятельности
Учащиеся должны знать:
- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- что такое трассировка алгоритма

Учащиеся должны уметь:
- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

Тема 11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение
Учащиеся должны знать:
- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение

- системное ПО; функции операционной системы
- что такое системы программирования

Учащиеся должны уметь:
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- соединять устройства ПК
- производить основные настройки БИОС
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

Тема 12. Дискретные модели данных в компьютере

Учащиеся должны знать:
- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел
- представление текста
- представление изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука

Учащиеся должны уметь:
-получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

Тема 13. Многопроцессорные системы и сети

Учащиеся должны знать:
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- историю возникновения и развития глобальных сетей
- что такое Интернет
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)
- способы организации связи в Интернете
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

11 класс

Тема 1. Информационные системы

Учащиеся должны знать:
- назначение информационных систем
- состав информационных систем
- разновидности информационных систем

Тема 2. Гипертекст

Учащиеся должны знать:
- что такое гипертекст, гиперссылка
- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)

Учащиеся должны уметь:
- автоматически создавать оглавление документа
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

Тема 3. Интернет как информационная система

Учащиеся должны 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
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение

Учащиеся должны уметь:
- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Web-сайт.
Учащиеся должны знать:
- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт
- возможности текстового процессора по созданию web-страниц

Учащиеся должны уметь:
- создать несложный web-сайт с помощью MS Word
- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

Тема 5. Геоинформационные системы (ГИС)
Учащиеся должны знать:
- что такое ГИС
- области приложения ГИС
- как устроена ГИС
- приемы навигации в ГИС

Учащиеся должны уметь:
- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

Тема 6. Базы данных и СУБД
Учащиеся должны знать:
- что такое база данных (БД)
- какие модели данных используются в БД
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД
- что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД

Учащиеся должны уметь:
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)

Тема 7. Запросы к базе данных
Учащиеся должны знать:
- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

Учащиеся должны уметь:
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки
- реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень)
- создавать отчеты (углубленный уровень)

Тема 8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование
Учащиеся должны знать:
- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами
- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели
Учащиеся должны уметь:
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

Тема 9. Корреляционное моделирование
Учащиеся должны знать:
- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа
Учащиеся должны уметь:
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)

Тема 10. Оптимальное планирование
Учащиеся должны знать:
- 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
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования
Учащиеся должны уметь:
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

Тема 11. Социальная информатика
Учащиеся должны знать:
- 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
- основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	Наименование разделов (тем)	Кол-во часов	в том числе				
			Изучение материала	Практическая часть	Повторение	Контроль	Резервные часы
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Информация	7	2	2	2	1	0
2.	Информационные процессы в системах	12	7	3		1	1
3.	Информационные модели	15	4	9		1	1
4.	Программно-технические системы реализации информационных процессов	34	13	12	3	5	2
Итого:		68	26	26	5	8	4
I четверть (9 недель)		18	9	6	2	1	0
II четверть (7 недель)		14	4	7		1	1
III четверть (10 недель)		20	10	6	1	1	1
IV четверть (8 недель)		18	3	7	2	4	2

11 класс

№	Наименование разделов (тем)	Кол-во часов	в том числе				
			Изучение материала	Практическая часть	Повторение	Контроль	Резервные часы
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Технологии использования и разработки информационных систем	32	13	8	1	10	
2.	Технологии информационного моделирования	21	3	10		7	1
3.	Основы социальной информатики	6	4			1	1
4.	Итоговое повторение	9			7	1	1
Итого:		68	20	18	8	19	3
I четверть (9 недель)		18	9	3		6	
II четверть (7 недель)		14	4	5	1	4	
III четверть (10 недель)		20	3	10		7	
IV четверть (8 недель)		16	4		7	2	3

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер и дата внесения изменения	Основания для внесения изменения	Описание внесенного изменения	Лицо, вносящее изменения	
			ФИО	Подпись