|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Приложение**

**к ООП ГОС СОО МБОУ СОШ № 77**

**утвержденной приказом**

**от 01.09.2017 года № 136**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ »**

**10 - 11 КЛАСС**

***БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ***

**Пояснительная записка**

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Информатика и информационно-коммуникационные технологии – предмет, непосредственно востребуемый во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

* *линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
* *линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
* *линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
* *линию компьютерных коммуникаций (*информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
* *линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Важной особенностью освоения данной образовательной области является то, что она направлена на развитие алгоритмического мышления в математическом контексте и профессиональную ориентацию.

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;
* ***воспитани*е** 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.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

**Место предмета в учебном плане**

Предмет «Информатика и ИКТ» (базовый уровень) входит в федеральный компонент учебного плана, изучается в 10-11 классах. Курс ориентирован на учебный план, объемом 68 учебных часов, согласно Учебного плана гимназии, из расчета 2 часа в неделю в 10 и 11 классах.

**Програмно-методическое обеспечение**

Данная рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта 2004 года, обязательным минимумом содержания среднего общего образования по информатике и ИКТ на базовом уровнеи на основе Примерной программы среднего общего образования по информатике и ИКТ (Базовый уровень) и авторской программы И.Г. Семакина.

Учебник:

Информатика и ИКТ. Базовый уровень.: учебник для 10-11 класса /И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер. – 4-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 246 с. : ил.

**Формы организации учебного процесса**

В ходе реализации курса применяются следующие основные формы организации учебного процесса.

Теоретические занятия ­– занятия, на которых учащиеся знакомятся с новыми темами посредством рассказа учителя, изучения учебника или иной дополнительной литературы.

Лабораторные работы – занятия, направленные на развитие исследовательских способностей учащихся, на которых учащиеся должны используя свои знания, сделать выводы о причинах происхождения тех или иных событий.

Практические занятия – занятия, направленные на развитие самостоятельности в выполнении заданий.

Программой предполагается проведение практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума – познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к другим школьным предметам, жизни школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию. Практикумы могут быть комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать себя выполнение одним учащимся нескольких практикумов, а также участие нескольких учащихся. Практикумы, синхронизируются с изучением теоретического материала соответствующей тематики.

Входной, промежуточный и итоговый контроль – обычно занимает часть или весь урок и на таких контрольных работах сочетается несколько видов деятельности.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**

Базовые понятия информатики и информационных технологий

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.

--------------------------------

<\*> Прописными буквами в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Распределение часов** | | **Содержание** | |
| **10 кл** | **11 кл** | *Учащиеся должны знать:* | *Учащиеся должны уметь:* |
| Введение. Структура информатики | 1 |  | *Базовые понятия информатики и информационных технологий*  *Информация и информационные процессы*   * в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; * из каких частей состоит предметная область информатики. |  |
| Информация. Представление и измерение информации | 6 |  | Основные подходы к определению понятия «информация». *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.* Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Представление графической и звуковой информации. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации.  *Хранение информации; выбор способа хранения информации.Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.*  ***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»; * сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; * определение бита в алфавитном подходе; * связь между размером алфавита и информационным весом символа; * связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; * сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; * определение бита с позиции содержательного подхода; * представление текста; * представление изображения; цветовые модели; * в чем различие растровой и векторной графики; * дискретное (цифровое) представление звука; | ***Учащиеся должны уметь:***   * решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте используя алфавитный подход; * решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход; * выполнять пересчет количества информации в разные единицы; * вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; * произвести кодирование любого символа с помощью кодовой таблицы ASCII; |
| Компьютер: аппаратное и программное обеспечение. Защита информации | 6 |  | История развития вычислительной техники. *Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.* Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. *Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности. Защита информации.* Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита от вредоносных программ. *Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.*  *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; * 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:*   * подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения; * соединять устройства ПК; * производить основные настройки BIOS; * работать в среде операционной системы на пользовательском уровне; * применять меры защиты личной информации на ПК; * применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме). |
| Дискретные модели данных в компьютере | 4 |  | Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Позиционные системы счисления. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Двоичная арифметика. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.  ***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; * типы систем счисления, используемых в компьютере; * правила перевода чисел из десятичной системы счисления в системы счисления, используемые в компьютере, и наоборот; | ***Учащиеся должны уметь:***   * получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера * осуществлять перевод целых десятичных чисел в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления; * осуществлять перевод из любой позиционной системы в двоичную; |
| Многопроцессорные системы и сети, поиск и передача данных | 4 |  | *Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии). Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.*  Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.  Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.  *Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Поиск и систематизация информации.* Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.  ***Учащиеся должны знать:***  - идею распараллеливания вычислений;  -что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации;  -назначение и топологии локальных сетей;  -технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);  -основные функции сетевой операционной системы;  -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;  -передачи информации по техническим каналам связи  -основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;  -понятие «шум» и способы защиты от шума. | ***Учащиеся должны уметь:***   * пользоваться электронной почтой, ресурсами Интернет; * осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях; * осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера; * рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. |
| Основы логики | 5 |  | Логика как наука. Алгебра высказываний. Таблицы истинности. Законы логики и правила преобразования логических выражений. Решение логических уравнений, неравенств. Методы решения логических задач. Булевы функции. Базовые логические элементы, функциональная схема. Построение функциональной схемы по логической формуле и формулы по схеме.  *Учащиеся должны знать:*   * основные логические операции и их таблицы истинности; * основ логики и правила упрощения и преобразования логических выражений; * базовые логические элементы компьютера; | *Учащиеся должны уметь:*   * преобразовывать и упрощать логические выражения; * восстанавливать логическую формулу по таблице истинности; * решать логически уравнения и системы логических уравнений; * строить функциональные схемы по логической формуле и восстанавливать формулу по схеме. |
| Алгоритмизация и программирование | 6 |  | Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур. Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». История развития языков программирования. Переменные. Процедуры и функции. Итерация и рекурсия.  Алгоритмы перевода чисел и их кодирование на языках программирования. Алгоритм перевода целых чисел. Алгоритм перевода дробных чисел.  Графика в языках программирования. Чтение и запись данных в файлы. Массивы. Заполнение массивов. Поиск элемента в массивах. Сортировка числовых массивов. Сортировка строковых массивов. Строковые переменные. Работа с числами, матрицами, строками, списками, использование псевдослучайных чисел. Определяемые (абстрактные) типы данных.  *Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.*  *Учащиеся должны знать:*   * понятие алгоритма и его свойства; * понятие алгоритмической модели; * способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык * что такое трассировка алгоритма * основные типы данных; * основные алгоритмические конструкции; * структурированные типы данных; | *Учащиеся должны уметь:*   * строить алгоритмы управления учебными исполнителями * осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы * реализовывать основные алгоритмические конструкции средствами языка программирования; * использовать подпрограммы, процедуры и функции для решения задач; * использовать структурированные типы данных для решения задач. |
| Социальная информатика |  | 3 | *Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.* Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.  *Учащиеся должны знать:*   * этические и правовые нормы работы в сети интернет; * 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:*  - оценивать перспективы развитии ИКТ;  - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности. |
| Интернет как информационная система |  | 5 | Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Основы языка разметки гипертекста. Инструментальные средства создания web-сайтов. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Работа с электронной почтой. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта.  *Учащиеся должны знать:*   * назначение коммуникационных служб Интернета; * назначение информационных служб Интернета; * 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; * какие существуют средства для создания web-страниц; * в чем состоит проектирование web-сайта; * что такое гипертекст, гиперссылка; * средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки); * что значит опубликовать web-сайт; * возможности текстового процессора по созданию web-страниц; | *Учащиеся должны уметь:*  - работать с электронной почтой;  - извлекать данные из файловых архивов;  - осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;  - создать несложныйweb-сайт;  - создать несложныйweb-сайт на языке HTML.  - автоматически создавать оглавление документа  - организовывать внутренние и внешние связи в документе. |
| Информационные системы. Базы данных и СУБД |  | 8 | Понятие и типы информационных систем.  *Базы данных* (табличные, иерархические, сетевые). Реляционные базы данных. *Системы управления базами данных (СУБД). Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.* Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных. Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Связывание таблиц в многотабличных базах данных.  *Учащиеся должны знать:*   * назначение информационных систем, состав информационных систем * разновидности информационных систем; * что такое «структура данных»; какие бывают структуры; * 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; * что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»; * 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; * как осуществляется поиск в иерархической структуре данных; * что такое ГИС, области приложения ГИС; * как устроена ГИС, приемы навигации в ГИС. | *Учащиеся должны уметь:*   * осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС; * создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; * реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; * реализовывать запросы со сложными условиями выборки; * реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень); * осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях; * осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера создавать отчеты. |
| Моделирование зависимостей |  | 8 | *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.* Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема.  Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.  *Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).*  *Учащиеся должны знать:*   * назначение моделирования; * основные типы задач моделирования; * основные этапы моделирования и последовательность их выполнения. * определение модели, что такое информационная модель * что такое граф, дерево, сеть; * структура таблицы; основные типы табличных моделей; * что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы; * 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; * что такое корреляционная зависимость, что такое коэффициент корреляции; * 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:*   * разрабатывать поэтапную схему моделирования для любой задачи; * задавать цель моделирования и осуществлять формализацию задачи на этапе постановки задачи; * используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов; * осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели; * вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора; * решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей; * создавать информационную модель и преобразовывать ее в компьютерную модель на этапе разработки модели; * ориентироваться в граф-моделях; * строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы; * строить табличные модели по вербальному описанию системы. |
| Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов |  | 7 | *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. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.*  *Учащиеся должны знать:*   * основные типы задач обработки информации; * понятие исполнителя обработки информации; * основные средства и методы обработки текстовой, графической и звуковой информации; * назначение и принципы работы электронных таблиц; | *Учащиеся должны уметь:*   * использовать программные средства для обработки текстовой, графической, числовой и звуковой информации; * создавать презентации. |
| Итоговое повторение | 2 | 3 |  |  |
| **Итого** | **34** | **34** |  |  |

**Требования к уровню подготовки выпускников**

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;

- 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.