

Предлагаемая программа базового курса информатики и ИКТ составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта по информатике и информационным технологиям, утверждённого Министерством образования РФ, программы курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 кл., базовый уровень/ А.Г. Гейн. В ней отражены все требования обязательного минимума к базовому образованию по информатике учащихся 11 класса.

При организации учебного процесса используются следующие формы уроков: урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний и умений; комбинированный урок; урок применения знаний и умений; урок ознакомления с новым материалом; комбинированный урок; урок закрепления изученного материала.

Применяются *технологии обучения*: информационно-коммуникационная и здоровьесберегающая.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Повторение курса информатики 10 класса (4 часа)

Правила техники безопасности при работе с ПК и санитарные нормы в кабинете информатики. Наука. Современная наука. Модель, теория. Логические операции. Составление таблиц истинности. Законы алгебры логики. Алгоритмизация и программирование. Системы счисления. Информация.

Основная цель: вспомнить с какими понятиями они уже знакомы из курса информатики основной школы.

Знания и умения:

- ✓ определить понятие науки, как системы знаний о закономерностях в развитии природы, общества и мышления;
- ✓ основные подразделения современной науки;
- ✓ знать, что составляет фундамент любой науки.
- ✓ знать основные правила поведения в кабинете информатики;
- ✓ знать основные санитарные нормы: правила посадки за ПК, за рабочим столом.

Информационная культура общества и личности (7 часов)

Информационная грамотность – базовый элемент информационной культуры. Методы работы с информацией. Методы свёртывания информации. Моделирование. Этапы построения модели. Социальные эффекты информатизации. Информационные модели в задачах управления. Адекватности модели. Модель экономической задачи. Международные исследования PISA.

Основная цель: рассмотреть новый аспект культуры – информационная культура общества, её важнейшую составляющую – информационную культуру личности.

Знания и умения:

- ✓ определить понятие науки, как системы знаний о закономерностях в развитии природы, общества и мышления;
- ✓ основные подразделения современной науки;
- ✓ знать, что составляет фундамент любой науки.
- ✓ методы свёртывания информации: выделение ключевых слов, стратегию магнита, кластеризацию; уметь применять вышеперечисленные методы;
- ✓ определение информационной грамотности;

- ✓ содержание понятий «информационное общество», «информационная культура личности» и «информационная культура общества»;

Кодирование информации. Представление информации в компьютере (5 часов)

Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Системы счисления с основанием, равным степени числа 2. Кодовые таблицы. Кодирование цветовой информации. Цветовая модель HSB. Получение изображений на бумаге. Коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки цветовыми моделями. Обработка информации при помощи компьютера.

Основная цель: познакомить с одним из способов кодирования – числовой информацией, кодовыми таблицами.

Знания и умения:

- ✓ основные понятия системы счисления: базис, основания, позиционная, непозиционная, унарная, виды непозиционных систем счисления; универсальность двоичного кодирования;
- ✓ уметь переводит самостоятельно и с помощью компьютера числа из данных систем счисления в указанные;
- ✓ знать названия основных кодовых таблиц, зависимость получаемого кода от метода кодирования, в частности от использования кодовой таблицы;
- ✓ зависимость количества информации, содержащейся в передаваемом сообщении, от способа кодирования;
- ✓ необходимость защиты от негативного воздействия информации.
- ✓ Знать основные цветовые модели, уметь определять цвет по его коду

Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка (8 часов)

Создание и форматирование текста. Вставка объектов в текст документа. Гипертекст. Создание текстовых информационных объектов. Основы HTML. Знакомство с HTML. Использование тега <Table> для формирования HTML-страницы. Гиперссылки в HTML. Оформление HTML страницы. Объекты других приложений в HTML. Компьютерные словари и системы перевода текстов. Компьютерная обработка графических информационных объектов. Компьютерная обработка цифровых фотографий. Знакомство с Adobe Photoshop. Работа со слоями. Редактирование фотографий. Компьютерные презентации. Создаем презентацию в PowerPoint.

Основная цель: знакомство с информационными объектами, которые можно обрабатывать при помощи компьютера (обработка оцифрованных информационных объектов).

Знания и умения:

- ✓ возможности текстового редактора, уметь работать с конкретным текстовым редактором;
- ✓ основные понятия машинной графики, основные операции редактирования изображений;
- ✓ пользоваться конкретным графическим редактором при построении простейших изображений;
- ✓ использовать компьютерные средства обработки фотоизображений;
- ✓ понятие презентации и средства их создания;

- ✓ создавать компьютерные презентации и использовать их для представления результатов своей проектной деятельности;
- ✓ проектировать и создавать информационные объекты средствами мультимедиа технологий.

Телекоммуникационные сети. Интернет (7 часов)

Локальные компьютерные сети. Глобальные компьютерные сети. Адресация в Интернете. Поисковые системы. Интернет как источник информации. Сервисы Интернета. Интернет-телефония. Этика Интернета. Безопасность в Интернете. Информационная безопасность и защита интересов. Защита информации. Выбор профессии и трудоустройство через Интернет.

Основная цель: познакомить с развитием компьютерных сетей, прикладными способами и основными средствами защиты.

Знания и умения:

- ✓ принцип работы модема и сетевой карты, принцип работы локальной и глобальной компьютерных сетей и электронной почты;
- ✓ ресурсы наиболее употребительные сервисы Интернета;
- ✓ основные виды атак на компьютер в сети; основные средства антивирусной защиты;
- ✓ сущность третьей информационной революции, связанной с появлением глобальных компьютерных сетей, в частности Интернета;
- ✓ особенности этики и опасности Интернета;
- ✓ уметь пользоваться услугами электронной почты;
- ✓ ориентироваться в информационном пространстве сети Интернет, осуществлять поиск информации в Интернете;
- ✓ применять средства защиты от информационных атак на компьютеры в сети.

Графы и алгоритмы на графах (2 часа)

Исследование алгоритмов и программ. Способы представления графов. Простейшие свойства графа. Алгоритмы обхода связного графа. Способы представления графов. Мосты и точки сочленения. Построение каркасов.

Основная цель: познакомить с наиболее мощным средством моделирования – графами. Основной акцент сделать на прикладное применение.

Знания и умения:

- ✓ знать основные понятия темы: граф, вершина, ребро;
- ✓ распознавать плохо или хорошо поставлена та или иная задача;
- ✓ строить простейшие графы и уметь применять знания при решении прикладных задач;
- ✓ понимать необходимость хорошей постановки задачи и построения модели;
- ✓ преимущество компьютерного эксперимента перед натурным экспериментом;
- ✓ формулировать предположения, лежащие в основе модели, выделять исходные данные и результаты в несложных информационных моделях;
- ✓ анализировать соответствие модели исходной задаче.

Игры и стратегии (1 час)

Дерево игры. Построение стратегии. Построение стратегии на основе списка проигрышных позиций. Построение стратегии на основе инварианта.

Основная цель: познакомить с понятием стратегия, с формализацией жизненной задачи, используемой к построению соответствующей модели – игры.

Знания и умения:

- ✓ знать основные понятия темы: дерево игры, стратегия
- ✓ распознавать плохо или хорошо поставлена та или иная задача;
- ✓ научить определять выигрышную стратегию, знать виды стратегий;
- ✓ почему игру можно считать моделью борьбы противостоящих сторон;
- ✓ чем характеризуется любая игра, игра с полной информацией;
- ✓ понимать необходимость хорошей постановки задачи и построения модели;

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.

2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.

3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.

Владение знанием основных конструкций программирования.

Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.

4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.

5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса). Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.

6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.

7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

№ По п/п	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата	
				План	Факт
1	Правила техники безопасности и санитарные нормы в КВТ	1	конспект		
2	Системы счисления. Повторение	1	конспект		
3	Повторение. Логические операции. Составление таблиц истинности	1	конспект		
4	Информация. Измерение информации. Повторение	1	конспект		
5	Понятие информационной культуры. Практическая работа № 1 «Модель горки. Проверка адекватности модели»	1	§ 1, читать		
6	Информационная грамотность – базовый элемент информационной культуры	1	§ 2, читать		
7	Социальные эффекты информатизации	1	§ 3, читать		

№ По п/п	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата	
				План	Факт
8	Методы свёртывания информации	1	§ 5 читать		
9	Моделирование. Этапы построения модели	1	§ 6, читать		
10	Модель экономической задачи. Международные исследования PISA Практическая работа № 2 «Задача о ценообразовании»	1	§ 8, § 9, читать		
11	Контрольный тест № 1 «Информация и информационные процессы. Основы информационной культуры»	1			
12	Анализ контрольного теста. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	1	§ 11, § 12 читать		
13	Решение задач по теме «Системы счисления» Практическая работа № 3 «Системы счисления с основанием, равным степени числа 2»	1	индивидуальные задания		
14	Кодирование цветовой информации. Цветовая модель HSB	1	§ 14, § 15, читать		

№ По п/п	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата	
				План	Факт
15	Практическая работа № 4 «Работа с цветовыми моделями»	1	повторить глава 2		
16	Обработка информации при помощи компьютера	1	§ 17, читать		
17	Создание и форматирование текста	1	§ 26 стр. 275-277	Забыл пос	
18	Вставка объектов в текст документа. Гипертекст Практическая работа № 5 «Создание текстовых информационных объектов»	1	§ 27, § 28 читать		
19	Основы HTML Практическая работа № 6 «Знакомство с HTML»	1	§ 29 читать		
20	Гиперссылки в HTML. Оформление HTML страницы Практическая работа № 6/7 «Использование тега <Table> для формирования HTML-страницы»	1	§ 30, §31 читать		
21	Объекты других приложений в HTML Компьютерные словари и системы перевода текстов. Практическая работа № 7/8 «Знакомство с Adobe Photoshop»	1	§ 32, §33 читать		

№ По п/п	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата	
				План	Факт
22	Компьютерная обработка графических информационных объектов Практическая работа № 9 «Работа со слоями»	1	§ 34 читать		
23	Компьютерная обработка цифровых фотографий Практическая работа № 10 «Редактирование фотографий»	1	§ 35. читать		
24	Компьютерные презентации Практическая работа № 11 «Создаем презентацию в PowerPoint»	1	§ 36, читать		
25	Локальные компьютерные сети Практическая работа № 12 «Знакомимся с компьютерными сетями»	1	§ 37 читать		
26	Глобальные компьютерные сети Практическая работа № 13 «Путешествие по страницам Интернета. поиск информации»	1	§ 38 читать		
27	Адресация в интернете. Поисковые системы Практическая работа № 14 «Поиск информации в Интернете»	1	§ 39 §40 читать		
28	Интернет как источник информации. Сервисы Интернета. Практическая работа № 15 «Выбор профессии и трудоустройство через Интернет»	1	§ 41 § 42 читать		
29	Интернет-телефония. Этика Интернета. Безопасность в Интернете. Практическая работа № 16 «Исследование алгоритмов и программ»	1	§ 43 § 44 читать		

№ По п/п	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата	
				План	Факт
30	Информационная безопасность и защита интересов. Этика Интернета. Безопасность в Интернете. Практическая работа № 17 «Способы представления графов»	1	§ 44 §45 читать		
31	Защита информации. Практическая работа № 18 «Мосты и точки сочленения»	1	§ 46 читать		
32	Простейшие свойства графа. Практическая работа № 19 «Построение каркасов»	1	§ 51 читать		
33	Алгоритмы обхода связного графа. Способы представления графов Практическая работа № 20 «Построение стратегии на основе списка проигрышных позиций»	1	§ 52§ 53 читать		
34	Дерево игры. Построение стратегии Практическая работа № 21 «Построение стратегии на основе инварианта»	1			