Рабочая программа по информатике и ИКТ для 11 класса

2018-2019 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике для 11 класса составлена на основе:

- Приказа Министра образования РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования » от 5 марта 2004 года №1089.

- Примерной программы среднего общего образования по информатике МО РФ 2004.

- Учебного плана МБОУ Среднетиганская СОШ на 2018-2019 учебный год.

- Основной образовательной программы среднего общего образования для 10-11 классов МБОУ Среднетиганская СОШ.

- Методических рекомендаций ИРО РТ «Особенности преподавания учебных предметов «Информатика и ИКТ » в 2018-2019 учебном году.

**Цели изучения** информатика и ИКТ

* освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
* овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
* развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
* воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
* приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

**Задачи:**

* определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;
* комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;
* владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих

Количество часов:

Всего – 35 ч.; в неделю – 1 час.

УМК

1. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. – М.: Бином. Лаборатория знаний,2012.

Список литературы

1.Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.

2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.

3. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.

4. Программа курса «Информатика и ИКТ» (Базовый уровень) для 10-11 классов средней общеобразовательной школы (И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер)/Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие /Сост. М.Н. Бородин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

5. Цифровые образовательные ресурсы. Авторская мастерская И.Г. Семакина / <http://www/school-collection.ru>.

6. Сетевые компьютерные практикумы по Информатике и ИКТ / http://webpractice.cm.ru/.

**Планируемые результаты освоения содержания курса по информатики и ИКТ**

***В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в базовом курсе средней школы ученик должен***

**знать/понимать**

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".

2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.

3.Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей;.

4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.

5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности

6. Назначение и функции операционных систем.

**уметь**

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.

2. Распознавать информационные процессы в различных системах.

3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.

4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.

6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.

7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.

8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.

9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)

10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для**:**

1. эффективной организации индивидуального информационного пространства;

2. автоматизации коммуникационной деятельности;

3. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

**Содержание программы**

*Базовые понятия информатики и информационных технологий*

**Информация и информационные процессы – 6ч.**

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 – 6ч.**

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 – 11ч.**

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 – 30ч.**

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) – 11ч.**

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 – 2ч.**

Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

**Календарно-тематическое планирование в 10 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование раздела /  Тема урока | Кол-во часов, отводимых на изучение тем, разделов | Дата проведения | |
| по плану | по факту |
|  | ***Введение*** | **1** |  |  |
| 1 | Структура информатики | 1 |  |  |
|  | ***Информация*** | **6** |  |  |
| 2 | Понятие информации в науке | 1 |  |  |
| 3 | Представление информации, языки, кодирование | 1 |  |  |
| 4 | Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам. | 1 |  |  |
| 5 | Измерение информации. Объемный подход | 1 |  |  |
| 6 | Измерение информации. Содержательный подход | 1 |  |  |
| 7 | Решение задач на определение кол-ва информации, содержащейся в сообщении при вероятном и алфавитном подходах | 1 |  |  |
|  | ***Информационные процессы в системах*** | **11** |  |  |
| 8 | Контрольная работа.  Что такое «система». Информационные процессы в естественных и искусственных системах | 1 |  |  |
| 9 | Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных системах. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. | 1 |  |  |
| 10 | Хранение информации | 1 |  |  |
| 11 | Передача информации | 1 |  |  |
| 12 | 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. | 1 |  |  |
| 13 | Обработка информации и алгоритмы. | 1 |  |  |
| 14 | Автоматическая обработка информации | 1 |  |  |
| 15 | Решение задач на использование алгоритма как модели автоматизации деятельности | 1 |  |  |
| 16 | Поиск информации | 1 |  |  |
| 17 | Защита данных. | 1 |  |  |
| 18 | Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации. Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации. | 1 |  |  |
|  | ***Информационные модели*** | **6** |  |  |
| 19 | Тестирование.  Компьютерное информационное моделирование | 1 |  |  |
| 20 | Структуры данных. Пример структуры данных – модели предметной области. | 1 |  |  |
| 21 | Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. | 1 |  |  |
| 22 | Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. | 1 |  |  |
| 23 | Алгоритм как модель деятельности | 1 |  |  |
| 24 | Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме. Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.  Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма. | 1 |  |  |
|  | ***Программно-технические системы реализации информационных процессов*** | **11** |  |  |
| 25 | Итоговая работа  Компьютер – универсальная техническая система работы с информацией | 1 |  |  |
| 26 | Программное обеспечение компьютера | 1 |  |  |
| 27-28 | 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 средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. | 2 |  |  |
| 29 | Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел. Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики, звука | 1 |  |  |
| 30 | *Промежуточная аттестация* | 1 |  |  |
| 31-32 | Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой. | 2 |  |  |
| 33 | Современные архитектуры вычислительных систем. Организация локальных сетей. Организация глобальных сетей. | 1 |  |  |
| 34 | 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. | 1 |  |  |
| 35 | ***Повторение*** | **1** |  |  |

**Календарно-тематическое планирование в 11 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование раздела /  Тема урока | Кол-во часов, отводимых на изучение тем, разделов | Дата проведения | |
| по плану | по факту |
|  | ***Технологии использования и разработки информационных систем*** | **24** |  |  |
| 1 | Техника безопасности работы в компьютерном классе.  Понятие информационной системы, классификация ИС | 1 |  |  |
| 2 | Компьютерный текстовый документ как структура данных | 1 |  |  |
| 3 | Гипертекстовые структуры | 1 |  |  |
| 4 | Интернет как глобальная информационная система | 1 |  |  |
| 5 | Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями | 1 |  |  |
| 6 | World Wide Web –всемирная паутина | 1 |  |  |
| 7 | Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц | 1 |  |  |
| 8 | Интернет: сохранение загруженных Web-страниц | 1 |  |  |
| 9 | Средства поиска данных в Интернете.  *Практическая работа*«Интернет: работа с поисковыми системами» | 1 |  |  |
| 10 | Контрольная работа «Интернет»  Web-сайт – гиперструктура данных | 1 |  |  |
| 11 | Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word | 1 |  |  |
| 12 | Создание собственного сайта | 1 |  |  |
| 13 | Геоинформационные системы | 1 |  |  |
| 14 | Поиск информации в геоинформационных системах | 1 |  |  |
| 15 | Контрольное тестирование за 1 полугодие | 1 |  |  |
| 16 | База данных – основа информационной системы*Практическая работа*«Знакомство с СУБД Microsoft Access» | 1 |  |  |
| 17 | Проектирование многотабличной базы данных | 1 |  |  |
| 18 | Создание базы данных. Создание базы данных «Приемная комиссия» | 1 |  |  |
| 19 | Запросы как приложения информационной системы  *Практическая работа*«Реализация простых запросов с помощью конструктора» | 1 |  |  |
| 20 | Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой | 1 |  |  |
| 21 | Логические условия выбора.  *Практическая работа*«Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия» | 1 |  |  |
| 22 | Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей | 1 |  |  |
| 23 | Создание отчетов | 1 |  |  |
| 24 | Контрольная работа «Базы данных» | 1 |  |  |
|  | ***Технологии информационного моделирования*** | **6** |  |  |
| 25 | Моделирование зависимостей между величинами.  *Практическая работа* «Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel» | 1 |  |  |
| 26 | Модели статистического прогнозирования  *Практическая работа*«Прогнозирование в Microsoft Excel» | 1 |  |  |
| 27 | Корреляционное моделирование | 1 |  |  |
| 28 | Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel | 1 |  |  |
| 29 | Оптимальное планирование | 1 |  |  |
| 30 | Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel | 1 |  |  |
| 31 | *Промежуточная аттестация* | 1 |  |  |
|  | ***Основы социальной информатики*** | **2** |  |  |
| 32 | Информационные ресурсы. Информационное общество. | 1 |  |  |
| 33 | Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности. Защита презентаций по теме «Социальная информатика» | 1 |  |  |
| 34 | ***Повторение*** | **1** |  |  |