#### МКОУ «Кумукская СОШ им.З.Б.Улубекова»

 **Рабочая программа по информатике и ИКТ 10 класс**

 **Учитель информатики Меликов И.М.**

 **2019-2020 уч.год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике для **10**–11 классов составлена на основе:

* требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования;
* Примерной основной образовательной программы среднего общего образования;
* примерной рабочей программы по информатике для предметной линии учебников "Информатика" для 10–11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) автора И.Г. Семакина (М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015).

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Учебно-методический комплект, используемый при реализации рабочей программы:

1. Информатика. Программа для старшей школы: 10–11 классы. Базовый уровень / И.Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
4. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. / Л.А. Залогова [и др.]; под редакцией И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика. УМК для старшей школы: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / М.С. Цветкова, Ю.И. Хлобыстова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
6. ЦОР по информатике из Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru/>)

Литература:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федера­ции".
2. ФГОС CОО (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413).
3. Сборник задач по программированию / Д.М. Златопольский. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
4. Паскаль для школьников / Д.М. Ушаков, Т.А. Юркова. — СПб.: Питер, 2010.
5. Итоговые тесты по информатике. 11 класс / Т.Е. Чуркина. — М.: Экзамен, 2011.
6. Решение типовых экзаменационных задач по информатике: учебное пособие / Л.М. Дергачева. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
7. Сборники заданий и типовых вариантов для подготовки к ЕГЭ (авторы: В.Р. Лещинер, Д.М. Ушаков, С.С. Крылов)

Технические средства обучения и наглядные пособия:

1. ТСО (компьютер, мультимедийный проектор, экран).
2. Комплект электронных пособий по курсу информатики.
3. Набор учебно-познавательной литературы.
4. Дидактические материалы.
5. Рабочие места для учащихся.
6. Программное обеспечение.

**Планируемые результаты освоения курса**

Личностными результатами освоения выпускниками средней школы программы по информатике являются:

* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
* умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по информатике являются:

* умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
* готовность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по информатике на *базовом* уровне являются:

* сформированность представлений роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
* владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
* владение умением понимать программы, написанные на ЯП Паскаль; владение знанием основных конструкций программирования; владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
* владение стандартными приёмами 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;
* 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;
* владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
* 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.

**Содержание курса**

10 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Введение. Структура информатики (1 ч)

Цели и задачи изучения курса в 10–11 классах. Структура предметной области информатики.

Информация (10 ч)

Философские концепции информации. Понятие информации в частных науках. Языки представления информации. Кодирование и декодирование. Техниче­ские системы кодирования информации. Шифрование и дешифрование. Объёмный (алфавитный) подход к измерению информации. Содержательный (вероятностный) подход к измерению информации. Определение бита с точки зрения разных подходов к измерению информации. Связь между единицами измерения информации. Принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых чисел со знаком и без знака. Принципы представления вещественных чисел. Способы кодирования текста в компьютере. Способы представления изображений, цветовые модели. Способы дискретного (цифрового) представления звука.

Практические работы:

1. Шифрование данных.
2. Измерение информации.
3. Представление чисел.
4. Представление текстов. Сжатие текстов.
5. Представление изображения и звука.

Информационные процессы (5 ч)

Носители информации. Современные типы носителей информации и их основные характеристики. Модель передачи информации К. Шеннона. Основные характеристики каналов связи. "Шум" и способы защиты от него. Основные типы задач обработки информации. Исполнитель обработки информации. Алгоритм обработки информации. Алгоритмическая машина. Алгоритм управления алгоритмической машиной. Устройство и система команд машины Поста. Этапы развития ЭВМ. Фон-неймановская архитектура ЭВМ. Архитектура персонального компьютера, контроллеры. Принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Практические работы:

1. Управление алгоритмическим исполнителем.
2. Автоматическая обработка данных.
3. Выбор конфигурации компьютера.
4. Настройка BIOS.

Программирование (18 ч)

Этапы решения задач на компьютере. Исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя. Компьютер как исполнитель алгоритмов, система команд компьютера. Базовые алгоритмические структуры. Принципы структурного программирования. Язык программирования Pascal: система типов данных, операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений; оператор присваивания; структура программы. Логический тип данных, логические величины, логические операции. Правила записи и вычисления логических выражений. Условный оператор. Оператор выбора. Виды циклов: с предусловием, с постусловием, со счётчиком, итерационный. Операторы циклов. Порядок выполнения вложенных циклов. Вспомогательный алгоритм, подпрограмма. Процедуры и функции. Массив на ЯП Pascal: описание, организация ввода и вывода значений, правила программной обработки. Символьные величины и строки символов. Процедуры и функции ЯП Pascal для работы с символьной информацией.

Практические работы:

1. Программирование линейных алгоритмов.
2. Программирование логических выражений.
3. Программирование ветвящихся алгоритмов.
4. Программирование циклических алгоритмов.
5. Программирование с использованием подпрограмм.
6. Программирование обработки одномерных массивов.
7. Программирование обработки двумерных массивов.
8. Программирование обработки строк символов.
9. Программирование обработки записей.

11 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Информационные системы и базы данных (10 ч)

Система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем. Системный подход. Модели систем. База данных, виды БД. Основные понятия реляционной БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. СУБД. Многотабличные БД. Схема БД. Целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Запросы: структура команды, организация, представление условия выборки. Формы. Отчёты.

Практические работы:

1. Модели систем.
2. Знакомство с СУБД.
3. Создание БД.
4. Реализация простых запросов в режиме конструктора.
5. Работа с формой.
6. Реализация сложных запросов.
7. Создание отчётов.

Интернет (9 ч)

Назначение информационных и коммуникационных служб Интернета. Прикладные протоколы. WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Поисковый каталог, поисковый указатель. Средства для создания web-страниц. Проектирование и публикация web-сайта.

Практические работы:

1. Работа с электронной почтой и телеконференциями.
2. Работа с браузером. Просмотр web-страниц.
3. Сохранение загруженных web-страниц.
4. Работа с поисковыми системами.
5. Разработка сайта "Моя семья".
6. Разработка сайта "Животный мир".
7. Разработка сайта "Наш класс".

Информационное моделирование (12 ч)

Модели: материальные и информационные. Этапы построения компьютерной информационной модели. Математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами. Статистическое прогнозирование. Регрессионная модель. Корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции. Оптимальное планирование. Ресурсы, ограниченность ресурсов в модели. Стратегическая цель планирования, условия постановки. Задача линейного программирования.

Практические работы:

1. Получение регрессионных моделей.
2. Прогнозирование.
3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей.
4. Расчёт корреляционных зависимостей.
5. Проектные задания по теме "Корреляционные зависимости".
6. Решение задачи оптимального планирования.
7. Проектные задания по теме "Оптимальное планирование".

Социальная информатика (3 ч)

Информационные ресурсы общества. Информационные услуги. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Информатизация. Основные законодательные акты в информационной сфере. Доктрина информационной безопасности РФ.

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Тема** | **Количество часов** |
| **всего** | **теории** | **практики** |
| **10 класс** | Введение. Структура информатики | 1 | 1 | — |
| Информация | 10 | 5 | 5 |
| Информационные процессы | 5 | 1 | 4 |
| Программирование | 18 | 9 | 9 |
| **За учебный год** | **34** | **16** | **18** |
| **11 класс** | Информационные системы и базы данных | 10 | 4 | 6 |
| Интернет | 9 | 2 | 7 |
| Информационное моделирование | 12 | 5 | 7 |
| Основы социальной информатики | 3 | 3 | — |
| **За учебный год** | **34** | **14** | **20** |
|  | **Всего** | **68** | **30** | **38** |

####

####  ПРИМЕРНОЕ ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10-го КЛАССА по информатике 2019-02020 уч.год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Дата** | **Тема** | **Кол-во****часов** | Д/з |
|  |  | **ВВЕДЕНИЕ** | **1** |  |
|  |  | *Повторный инструктаж по ОТ.* Структура информатики. | *1* | задание в тетради |
|  |  | **ИНФОРМАЦИЯ** | **6** | **§1-4** |
|  |  | Информация. Представление информации. | *1* | §1-2***П/р №1*** |
|  |  | ***Практическая работа №1: «*Кодирование информации*»*** |  | §1-2 |
|  |  | Измерение информации. Алфавитный подход. | *1* | §3***П/р №2*** |
|  |  | ***Практическая работа №2: «*Измерение информации. Алфавитный подход*»*** | ***1*** | §3 |
|  |  | Измерение информации. Содержательный подход. | *1* | §4***П/р №3*** |
|  |  | ***Практическая работа №3: «*Измерение информации. Содержательный подход.*»*** | ***1*** | §1-4***К/р*** |
|  |  | ***Контрольная работа №1: «Информация»*** | ***1*** | §5-6 |
|  |  | ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМАХ | **8** | **§5-12** |
|  |  | Введение в теорию систем | *1* | §5-6 |
|  |  | Процессы хранения и передачи информации | *1* | §7-8 |
|  |  | Обработка информации | *1* | §9-10 |
|  |  | Поиск данных | *1* | §11***П/р №4*** |
|  |  | ***Практическая работа №4: «*Поиск информации*»*** | ***1*** | §11 |
|  |  | Защита информации. | *1* | §12***П/р №5*** |
|  |  | ***Практическая работа №5: «*Защита информации*»*** | ***1*** | §5-12***К/р*** |
|  |  | ***Контрольная работа №2: «Информационные процессы в системах»*** | ***1*** | §13-15 |
|  |  | ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ | **6** | **§13-16** |
|  |  | Информационные модели и структуры данных | *1* | §13-15***П/р №6*** |
|  |  | ***Практическая работа №6: «*Моделирование и формализация*»*** | ***1*** | §15 |
|  |  | Алгоритм как модель деятельности | *1* | §16***П/р №7*** |
|  |  | ***Практическая работа №7: «*Исследование моделей*»*** | ***1*** | §13-16 ***П/р №8*** |
|  |  | ***Практическая работа №8: «*Информационные основы управления*»*** |  | §13-16 ***К/р*** |
|  |  | ***Контрольная работа №3: «Информационные модели»*** | ***1*** | §17 |
|  |  | *ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ* | ***9*** | §17-23 |
|  |  | ***Компьютер: аппаратное и программное обеспечение*** | ***1*** | §17 |
|  |  |  | ***1*** | §17, 18П/р №9 |
|  |  | ***Практическая работа №9: «Информационные системы»*** | ***1*** | §17-18П/р №10 |
|  |  | ***Практическая работа №10: «Компьютер и программное обеспечение»*** | ***1*** | §19-20 |
|  |  | ***Дискретные модели данных в компьютере*** | ***1*** | §19-20 |
|  |  | ***Развитие архитектуры вычислительных систем*** | 1 | §21 |
|  |  | ***Организация локальных сетей*** | ***1*** | §22 |
|  |  | ***Организация глобальных сетей*** | ***1*** | §23, 17-22К/р |
|  |  | ***Контрольная работа №4: «Программно-технические системы реализации информационных процессов»*** | ***1*** | §1-23 |
| **32****33****34** |  | ***Резерв*** | ***3*** |  |