Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

**«Новоатьяловская средняя общеобразовательная школа»**

ул. Школьная, д. 20, с. Новоатьялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050

тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: [novoat\_school@inbox.ru](mailto:novoat_school@inbox.ru)

ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНА**  на заседании методсовета  протокол № 1 от  «28» августа 2015 года | **ПРИНЯТА**  на педагогическом совете  протокол № 2 от  «\_31\_» августа 2015 года | **«УТВЕРЖДЕНА»**  Приказ № 81-од от  «\_31\_» августа 2015 года  Директор школы :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Исхакова Ф.Ф |

**Рабочая программа**

по предмету  **«Информатика и ИКТ»**

10 класс

среднего общее образование

**Составитель РП :**

**Галейдина Татьяна Владимировна**

**учитель математики**

**соответствие занимаемой должности**

**2015 год.**

**I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

1. Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» для 10 класса составлена на основе:

* Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (утвержденного приказом Минобразования России «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089 с изменениями, внесенными приказами МОиН РФ **№ 427** от 19.10.2009г. и от 10 ноября 2011 г. **N 2643** "О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089"), в соответствии с объёмом времени, отводимого на изучение данного предмета по базисному учебному плану, с учетом авторской программы курса «Информатика ИКТ»**,** общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10-11 классов Семакина И.Г., Хеннер Е.К (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>).

Рабочая программа соответствует учебному плану МАОУ «Новоатьяловская СОШ » (федеральному и региональному компоненту, компоненту ОУ), годовому учебному календарному графику на текущий учебный год, основной образовательной программе МАОУ «Новоатьяловская СОШ».

Учебники, используемые при изучении программы, соответствуют федеральному перечню учебников, утвержденному приказом Минобрнауки РФ, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015/2016 учебный год.

При разработке рабочей программы учтены Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г.; зарегистрированы в Минюсте РФ 3 марта 2011 г.).

Исходными документами для составления Рабочей программы учебного курса являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.12);

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ №1089 от 05 марта 2004 года (ред. от 19.10.2009);

Настоящая программа рассчитана на изучение базового курса информатики учащимися 10-11 класса в течение 34 часов (1 час в неделю) в каждом классе, всего 68 часов.

Данная рабочая программа призвана обеспечить базовые знания учащихся средней (полной) школы, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить алгоритмическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уров­не направлено на достижение следующих ***целей:***

*•* **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, 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.

**Основные задачи программы:**

Основной **задачей** курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Обязательным минимумом содержания образования по информатике.

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.
* Простой редактор Web-страниц.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН по предмету ИНФОРМАТИКА для10 класса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема (раздел учебника) | Всего часов | Теория | Практика  (номер работы) |
| 1. Введение. Структура информатики. | 1 | 1 |  |
| 2. Информация. Представление информации  (§§1-2) | 3 | 2 | 1 (задания из раздела 1) |
| 3. Измерение информации (§§3-4) | 3 | 2 | 1 (№2.1) |
| 4. Введение в теорию систем (§§5-6) | 2 | 1 | 1 (задания из раздела 1) |
| 5. Процессы хранения и передачи информации (§§7-8) | 3 | 2 | 1 (задания из раздела 1) |
| 6. Обработка информации (§§9-10) | 3 | 2 | 1 (№2.2) |
| 7. Поиск данных (§§11) | 1 | 1 |  |
| 8. Защита информации (§§12) | 2 | 1 | 1 (№2.3) |
| 9. Информационные модели и структуры данных (§§13-15) | 4 | 2 | 2 (№2.4, №2.5) |
| 10. Алгоритм – модель деятельности (§§16) | 2 | 1 | 1 (№2.6) |
| 11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§§17-18) | 4 | 2 | 2 (№2.7, №2.8) |
| 12. Дискретные модели данных в компьютере (§§19-20) | 5 | 2 | 3 (№2.9, №2.10, №2.11) |
| 13. Многопроцессорные системы и сети (§§21-23) | 2 | 1 | 1 (№2.12) |
|  | 35 |  | 2к.р. ; 2зач. ; 4пр. |

Содержание учебного предмета

Тема 1. Введение. Структура информатики- 1 час

*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 – 3 часа

*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 – 3 часа

*Учащиеся должны знать:*

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации

- определение бита с алфавитной т.з.

- 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 – 2 часа

*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 – 3 часа

*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 – 3 часа

*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 – 1 час

*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 – 2часа

*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- 4 часа

*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 – 2 часа

*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 – 4 часа

*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 – 5 часов

*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 – 2 часа

*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

**III. КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока п./п. (в четверти) | Тема раздела | (ко-во часов | тема урока | Дата реализации | Виды деятельности  (элементы содержания) | *Коррекция* |
| 1 | **Глава 1. Информация (7 часов)** | 1 | Введение. Структура предмета информатики. ТБ в кабинете информатики. Стр.5-9 | *2.09* | Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. |  |
| 2 | 1 | Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов.  Форматирование документа. | 9.09 | Создание, редактирование и форматирование текстового документа тест |  |
| 3 | 1 | Вставка в документ формул.  Создание, редактирование и форматирование документов. | 16.09 | Работа с редактором математических формул  Устный опрос |  |
| 4 | 1 | Информация. Представление информации. Языки, кодирование. § 1-2 | *23.09* | тест |  |
| 5 | 1 | Измерение информации. Объёмный подход. Содержательный подход. § 3-4 | *30.09* | Устный опрос |  |
| 6 | 1 | Решение задач | *7.10* | Решение задач на расчет количества информации |  |
| 7 | 1 | Зачет по теме «Информация» | *14.10* | тест |  |
| 8 | **Глава 2. Информационные процессы в системах (8часов)** | 1 | Что такое система §5 | 21.10 | Устный опрос |  |
| 9 | 1 | Информационные процессы в естественных и искусственных системах §6 | 11.11 | тест |  |
| 10 | 1 | Хранение и передача информации § 7-8 | 18.11 | тест |  |
| 11 | 1 | Обработка информации и алгоритмы §9 | 25.11 | Решение задач на расчет количества передачи информации |  |
| 12 | 1 | Автоматическая обработка информации §10 | 2.12 | Устный опрос |  |
| 13 | 1 | Решение задач | 9.12 | Решение задач на составление алгоритма .Устный опрос |  |
| 14 | 1 | Поиск данных. Защита информации § 11-12 | 16.12 | Решение задач на расчет количества передачи информации |  |
| 15 |  | 1 | Зачет по теме: «Информационные процессы в системах» | 23.12 | Практическая работа |  |
| 16 | **Глава 3. Информационные модели (9часов)** | 1 | Компьютерное информационное моделирование § 13 | 30.12 | Информационные(нематериаль-ные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Устный опрос |  |
| № урока п./п. (в четверти) | Тема раздела | (ко-во часов | тема урока | Дата реализации | Виды деятельности  (элементы содержания) | *Коррекция* |
| 17 | **Глава 3. Информационные модели (9часов)** | 1 | Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы § 14 | 13.01 | Назначение и виды информационных моделей.  Структурирование данных. Тест |  |
| 18 | 1 | Практическая работа №1 «Создание табличной модели» | 20.01 | Работа на ПК,  Самостоятельная работа |  |
| 19 | 1 | Пример структуры данных – модели предметной области § 15 | 27.01 | Устный опрос |  |
| 20 | 1 | Практическая работа №2 « Создание графической модели» | 3.02 | Работа на ПК,  Самостоятельная работа |  |
| 21 | 1 | Алгоритм – как модель деятельности § 16 | 10.02 | Устный опрос |  |
| 22 | 1 | Практическая работа №3 «Исследование моделей» | *17.02* | Работа на ПК,  Самостоятельная работа |  |
| 23 | 1 | Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. § 16 | *24.01* | тест |  |
| 24 | 1 | Контрольная работа №1 | *2.03* | Контроль уровня сформированности знаний, умений и навыков |  |
| 25 | **Глава 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов (10часов)** | 1 | Компьютер – универсальная техническая система обработки информации: архитектура, процессор, память. § 17 | *9.03* | Фронтальный опрос.  Самостоятельная работа |  |
| 26 | 1 | Программное обеспечение компьютера §18 | *16.03* | Фронтальный опрос.  Самостоятельная работа |  |
| 27 | 1 | Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел § 19 | *6.04* | Решение задач на проведение арифметических действий в системах счисления |  |
| 28 | 1 | Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста , графики и звука §20 | *13.04* | тест |  |
| 29 | 1 | Развитие архитектуры вычислительных систем § 21 | *20.04* | Решение задач на проведение арифметических действий в системах счисления |  |
| 30 |  | 1 | Организация локальных сетей §22 | *27.04* | Устный опрос |  |
| № урока п./п. (в четверти) | Тема раздела | (ко-во часов | тема урока | Дата реализации | Виды деятельности  (элементы содержания) | *Коррекция* |
| 31 |  | 1 | Организация глобальных сетей § 23 | *4.05* | Устный опрос |  |
| 32 |  | 1 | Практическая работа №4 «Работа в Интернете» | *11.05* | Работа на ПК,  Самостоятельная работа |  |
| 33 |  | 1 | Контрольная работа №2 | *18.05* | Контроль уровня сформированности знаний, умений и навыков |  |
| 34 |  | 1 | Обобщающее занятие | *25.05* | Фронтальный опрос |  |

**VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ ДЛЯ X-XI КЛАССОВ**

**1. Основная литература**

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика и ИКТ. Базо­вый уровень: учебник для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лабо­ратория знаний, 2008.
2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
3. Информатика: задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

**2.** **Дополнительная литература**

1. Линукс Юниор: книга для учителя / В.Б.Волков – М.: ALT Linux, Издательский дом ДМК-пресс, 2009 – 363 с.
2. Литвинова А.В. Создание и редактирование текстов в среде OpenOffice.org (ПО для создания и редактирования текстов): Учебное пособие. – Москва 2008. — 59 с.
3. Ковригина Е.В. Создание и редактирование электронных таблиц в среде OpenOffice.org: Учебное пособие. – Москва: 2008. — 85 с.
4. Ковригина Е.В., Литвинова А.В. Создание и редактирование мультимедийных презентаций в среде OpenOffice.org (ПО для создания и редактирования мультимедийных презентаций): Учебное пособие. — Москва, 2008. — 61 с.
5. Пьяных Е.Г. Проектирование баз данных в среде OpenOffice.org (ПО для управления базами данных): Учебное пособие. — Москва: 2008. — 62 c.
6. Жексенаев А.Г. Основы работы в растровом редакторе GIMP (ПО для обработки и редактирования растровой графики): Учебное пособие. — Москва: 2008. — 80 с.
7. Немчанинова Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape (ПО для обработки и редактирования векторной графики): Учебное пособие. ‒ Москва: 2008. ‒ 52 с.
8. Машковцев И.В. Создание и редактирование Интернет-приложений с использованием Bluefish и Quanta Plus (ПО для создания и редактирования Интернет-приложений): Учебное пособие. – Москва: 2008. – 74 с.
9. Буленок В.Г., Пьяных Е.Г. Сжатие и архивирование файлов в ОС Linux на примере Xarchiver и Ark (ПО для сжатия и архивирования файлов): Учебное пособие — Москва: 2008. — 40 с.
10. Шелепаева А. Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2007.
11. Белоусова Л. И. Сборник задач по курсу информатики. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.
12. ЕГЭ 2008. Информатика. Федеральный банк экзаменационных материалов/Авт.-сост. П. А. Якушкин, С. С. Крылов. – М.: Эксмо, 2008.
13. Информатика.9-11 класс: тесты (базовый уровень)/авт.-сост. Е. В. Полякова. – Волгоград: Учитель, 2008.
14. Воронкова О. Б. Информатика: методическая копилка преподавателя. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
15. ЦОРы сети Интернет: <http://metod-kopilka.ru>, <http://school-collection.edu.ru/catalog/>, <http://uchitel.moy.su/>, <http://www.openclass.ru/>, <http://it-n.ru/>, <http://pedsovet.su/>, <http://www.uchportal.ru/>, <http://zavuch.info/>, <http://window.edu.ru/>, <http://festival.1september.ru/>, <http://klyaksa.net> и др.

**3. Технические средства обучения**

1. Компьютерный класс
2. Проектор, Плазменная панель.
3. Принтер. МФУ
4. Модем ASDL
5. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
6. Сканер.
7. Web-камера.
8. Цифровой фотоаппарат
9. Локальная вычислительная сеть.

**4.Программные средства**

1. Операционная система ALTLinux Школьный терминал 5 платформа (Windows 2003).
2. Антивирусная программа Антивирус Doktor Web (для Windows)
3. Программа-архиватор Ark (WinRar).
4. Клавиатурный тренажер KTouch.
5. Интегрированное офисное приложение OpenOffise.org 3.2 (Мs Office 2007).
6. Комплект программ ALTLinux 5 платформы
7. Система программирования Kturtle (графический исполнитель)
8. Система программирования Free Paskal IDE.
9. Система тестирования iTest.