

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Алнашская средняя общеобразовательная школа имени Г.Д. Красильникова»

Согласовано на заседании кафедры
от 28 августа 2018 г.

Принято решением малого педагогического
совета № 4 от 30 августа 2018г.

Утверждено приказом директора школы
№ 81а 01-02 от 31 августа 2018г.

Директор школы: _____ Г.П. Махнев



Рабочая программа по информатике и ИКТ для 11 класса

Автор – составитель:
Краснов Дмитрий Владимирович,
учитель информатики первой
категории

Алнаши, 2018

Аннотация

Программа курса «Информатика и Икт» для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Учебный курс разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (далее ФГОС). Курс обеспечивает преподавание информатики в 10-11 классах на базовом уровне. Программа курса ориентирована на два варианта учебного плана, объемом 70 учебных часов (1 у/н) и объемом 140 учебных часов (2 у/н). Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7-9 классах).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплектом, включающим в себя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию)
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие). В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых

образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам 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 алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
- *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, основы сайтостроения).
- *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».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения.

Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Задания практикума размещены в виде приложения к каждому из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника.

Из 18 работ практикума для 10 класса непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS».

Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно-распространяемой системы программирования на Паскале

(ABC-Pascal, Free Pascal и др.).

Для выполнения практических заданий на работу с информационными технологиями в 11 классе могут использоваться различные варианты программного обеспечения:

свободного/ из списка приобретаемых школами бесплатно/ другое. В учебнике, в разделе, посвященном разработке сайтов, дается описание конструктора сайтов KompoZer (СПО).

Непосредственно в практикуме присутствует описание работы с реляционной СУБД

LibreOfficeBase, также относящейся к свободно-распространяемому программному обеспечению. В качестве ПО для моделирования используется табличный процессор

Excel. При необходимости задания этих двух разделов могут быть выполнены с использованием других аналогичных программных средств: реляционной СУБД и табличного процессора.

При увеличении учебного плана (более 70 часов) объем курса следует расширять,

прежде всего, путем увеличения объема практической части. Дополнительные задания для практикума следует брать из соответствующих разделов задачника-практикума по информатике.

Методические рекомендации к изучению курса.

1. Теоретический материал курса имеет достаточно большой объем. При минимальном варианте учебного плана (1 урок в неделю) времени для его освоения недостаточно, если учитель будет пытаться подробно излагать все темы во время уроков. Для разрешения этого противоречия необходимо активно использовать самостоятельную работу учащихся.

По многим темам курса учителю достаточно провести краткое установочное занятие,

после чего, в качестве домашнего задания предложить ученикам самостоятельно подробно изучить соответствующие параграфы учебника. В качестве контрольных материалов следует использовать вопросы и задания, расположенные в конце каждого параграфа. Ответы на вопросы и выполнение заданий целесообразно оформлять письменно. При наличии у ученика возможности работать на домашнем компьютере, ему можно рекомендовать использовать компьютер для выполнения домашнего задания

(оформлять тексты в текстовом редакторе, расчеты производить с помощью электронных

таблиц).

2. В некоторых практических работах распределение заданий между учениками должно носить индивидуальный характер. В заданиях многих практических работ произведена классификация по уровням сложности – три уровня. Предлагать их ученикам учитель должен выборочно. Обязательные для всех задания ориентированы на репродуктивный уровень подготовки ученика (задания 1-го уровня). Использование заданий повышенной сложности позволяет достигать продуктивного уровня облученности (задания 2 уровня).

Задания 3 уровня носят творческий (креативный)и характер. Выполнение практических заданий теоретического содержания (измерение информации, представление информации и др.) следует осуществлять с использованием компьютера (текстового редактора,

электронных таблиц, пакета презентаций). Индивидуальные задания по программированию обязательно должны выполняться на компьютере в системе программирования на изучаемом языке. Желательно, чтобы для каждого ученика на ПК в школьном компьютерном классе, существовала индивидуальная папка, в которой собираются все выполненные им задания и, таким образом, формируется его рабочий архив.

3. Обобщая сказанное выше, отметим, что в 10-11 классах методика обучения информатике, по сравнению с методикой обучения в основной школе, должна быть в большей степени ориентирована на индивидуальный подход. Учителю следует стремиться к тому, чтобы каждый ученик получил наибольший результат от обучения в меру своих возможностей и интересов. С этой целью следует использовать резерв самостоятельной работы учащихся во внеурочное время, а также (при наличии такой возможности), ресурс домашнего компьютера.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

В этом разделе содержится примерное тематическое планирование и перечень итогов изучения отдельных тем учебного курса. Приводится два варианта планирования занятий. Первый вариант рассчитан на минимальный учебный план объемом 70 учебных часов за два года обучения (35ч. + 35 ч.). Второй вариант рассчитан на расширенный учебный план объемом 140 учебных часов.

Основной целью изучения учебного курса, как по минимальному, так и по расширенному учебному плану остается выполнение требований Федерального Государственного Образовательного Стандарта. В то же время, работая в режиме 1 урок в неделю, учитель может обеспечить лишь репродуктивный уровень усвоения материала всеми учащимися. Достижение же продуктивного а, тем более – творческого, уровня усвоения курса является весьма проблематичным из-за недостатка учебного времени – основного ресурса учебного процесса.

Первой дополнительной целью изучения расширенного курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Книжки [1] и [2] в основном обеспечивают необходимым для этого учебным дидактическим материалом. Качественно освоить весь этот материал в полном объеме,

имея 1 урок в неделю, практически невозможно. Кроме того, источником дополнительного учебного материала может служить задачник-практикум [4]. Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. С расширением количества принимаемых вузами результатов ЕГЭ до 4-х

предметов, информатика становится востребованной при поступлении на многие популярные специальности.

Дополнительное учебное время в расширенном варианте курса, в основном отдается практической работе. Кроме того, в расширенном курсе увеличивается объем

заданий проектного характера. Работая по минимальному учебному плану, учитель может выбрать лишь часть проектных заданий, предлагаемых в практикуме. Причем, возложив их выполнение полностью на внеурочную работу. При расширенном варианте учебного плана большая часть (или все) проектные задания могут выполняться во время уроков под руководством учителя. Резерв учебного времени, предусмотренный во втором варианте плана, может быть использован учителем, для подготовки к Единому Государственному Экзамену по информатике.

Перечень итогов обучения курсу является единым как для минимального, так и для расширенного варианта учебного планирования. Различие должно проявиться в степени глубины и качества освоения теоретического материала и полученных практических навыков.

Календарно – тематический план (34 часа) - 11 класс

№ п/п	Разделы и темы уроков	Д/З	Количество часов.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ 10ч.			
1	Что такое система. Модели систем.	§1-2	1
2	Пример структурной модели предметной области.	§3	1
3	Что такое информационная система	§4	1
4	База данных – основа информационной системы.	§5	1
5	Проектирование многотабличной базы данных	§6	1
6	Создание базы данных	§7	1
7	Запросы как приложения информационной системы	§8	1
8	Логические условия выбора данных	§9	1
9	Проектные задания по системологии	§5-9	1
10	Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных	§5-9	
ИНТЕРНЕТ 10ч.			
11	Организация глобальных сетей.	§10	1
12	Интернет как глобальная информационная система.	§11	1
13	Всемирная паутина	§12	1
14	Всемирная паутина	§12	1
15	Всемирная паутина	§12	1
16	Инструменты для разработки web-сайтов	§13	1

17	Создание сайта «Домашняя страница».	§14	1
18	Создание таблиц и списков на web-странице.	§15	1
19	Создание таблиц и списков на web-странице.	§15	1
20	Проектные задания на разработку сайтов	§13-15	1
ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ 12 ч.			
21	Компьютерное информационное моделирование	§16	1
22	Моделирование зависимостей между величинами.	§17	1
23	Моделирование зависимостей между величинами.	§17	1
24	Модели статистического прогнозирования	§18	1
23	Модели статистического прогнозирования	§18	1
25	Модели статистического прогнозирования	§18	1
26	Моделирование корреляционных зависимостей	§19	1
27	Моделирование корреляционных зависимостей	§19	1
28	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости».	§19	1
29	Модели оптимального планирования	§20	1
30	Модели оптимального планирования	§20	1
31	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»	§20	1
СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА 3ч.			
32	Информационное общество	§21-22	1

33	Информационное право и безопасность	§23-24	1
34	Информационное право и безопасность	§23-24	1

Тема 1. Системный анализ

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем
- что такое «системный подход» в науке и практике
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель
- использование графов для описания структур систем

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 2. Базы данных

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (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
- 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

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

Тема 3. Организация и услуги Интернет

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
 - 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

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
 - осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Основы сайтостроения

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятие модели
- понятие информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами

Учащиеся должны уметь

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

Учащиеся должны знать:

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
 - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

Тема 8. Модели корреляционной зависимости

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Учащиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)

Тема 9 . Модели оптимального планирования

Учащиеся должны знать:

- 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:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в

MS Excel)

Тема 10. Информационное общество

Учащиеся должны знать:

- 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

Тема 11. Информационное право и безопасность

Учащиеся должны уметь:

- основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности
- **Интернет-ресурсы:**
- <http://www.phis.org.ru/informatika/> - Информатика и информация: сайт для учителей информатик
- <http://www.prosv.ru/> - Издательство «Просвещение»
- <http://school-collection.edu.ru/> - **Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов**
- <http://pedsovet.org/> - **Педсовет.org.**
- <http://metodist.lbz.ru/> - Методическая служба издательства лаборатория знаний.
- <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция ЦОР.
- <http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/> Библиотека учебных курсов Microsoft
- <http://www.computer-museum.ru> Виртуальный компьютерный музей
- <http://inf.1september.ru> - Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября»
- <http://comp-science.narod.ru>- Дидактические материалы по информатике и математике
- <http://www.intuit.ru>- Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)

- <http://www.rusedu.info> Информатика и информационные технологии в образовании
- <http://school87.kubannet.ru/info/> Информатор: учебно-познавательный сайт по информационным технологиям
- <http://trushinov.chat.ru> Информация для информатиков: сайт О.В.Трушина
- <http://www.nethistory.ru> История Интернета в России
- <http://www.klyaksa.net> Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках
- <http://www.child.ru> Московский детский клуб «Компьютер»
- <http://www.osp.ru> Открытые системы: издания по информационным технологиям
- <http://www.orakul.spb.ru/azbuka.htm> Персональный компьютер, или «Азбука РС» для начинающих
- <http://www.axel.nm.ru/prog/> Преподавание информатики в школе. Dedinsky school page
- <http://niac.natm.ru/graphinfo> Энциклопедия компьютерной графики, мультимедиа и САПР
- <http://mega.km.ru/pc/> Энциклопедия персонального компьютера
-