Муниципальное образование Ейский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 10 посёлка Моревка
муниципального образования Ейский район

Утверждено
решением педагогического совета
от 31 августа 2016 года протокол № 1
Председатель _____ Целова О.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____Информатике_____

Уровень образования (класс) **среднего (полного) общего образования**
10 – 11 классы

Количество часов: **68**

Учитель: **Пономарев Максим Александрович**

Программа разработана на основе Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / И . Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Рабочая программа по Информатике для 10-11 классов составлена учителем информатики Пономаревым М.А. в соответствии с: ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012, федеральным компонентом государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования, утвержденным приказом Минобразования РФ от 5.03.2004 года №1089, а также с основными направлениями программ, включенных в структуру основной образовательной программы среднего (полного) общего образования МБОУ СОШ №10 поселка Моревка МО Ейский район (утверждена решением педагогического совета от ___ августа 20___ года, протокол №___), с учетом Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / И . Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса.

Учащийся 10 класса научится и получит возможность знать:

Тема 1. Введение. Структура информатики.	- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; - из каких частей состоит предметная область информатики.
Тема 2. Информация. Представление информации.	- 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.	- 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.
	- 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. Представление чисел в компьютере.	- основные принципы представления данных в памяти компьютера; - представление целых чисел; - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; - принципы представления вещественных чисел.

	-получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; - определять по внутреннему коду значение числа.
Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере.	- способы кодирования текста в компьютере; - способы представление изображения; цветовые модели; - в чем различие растровой и векторной графики; - способы дискретного (цифрового) представление звука.
	- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; - вычислять объем цифровой; - звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.
Тема 6. Хранения и передачи информации.	- 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.
	- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; - рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.
Тема 7. Обработка информации и алгоритмы.	- основные типы задач обработки информации; - понятие исполнителя обработки информации; - понятие алгоритма обработки информации.
	- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.
Тема 8. Автоматическая обработка информации.	- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.
	- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.
Тема 9. Информационные процессы в компьютере.	- этапы истории развития ЭВМ; - что такое неймановская архитектура ЭВМ; - для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); - архитектуру персонального компьютера; - основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.
Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование.	этапы решения задачи на компьютере; - что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; - какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; - система команд компьютера; - классификация структур алгоритмов; - основные принципы структурного программирования.
	Ученик научится:- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; - выполнять трассировку алгоритма с использованием

	трассировочных таблиц.
Тема 11. Программирование линейных алгоритмов.	- систему типов данных в Паскале; - операторы ввода и вывода; - правила записи арифметических выражений на Паскале; - оператор присваивания; - структуру программы на Паскале.
	- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.
Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений.	- логический тип данных, логические величины, логические операции; - правила записи и вычисления логических выражений; - условный оператор IF; - оператор выбора select case.
	- программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления.
Тема 13. Программирование циклов.	- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; - различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; - операторы цикла while и repeat – until; - оператор цикла с параметром for; - порядок выполнения вложенных циклов.
	- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; - программировать итерационные циклы; - программировать вложенные циклы.
Тема 14. Подпрограммы.	- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; - правила описания и использования подпрограмм-функций; - правила описания и использования подпрограмм-процедур.
	- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; - описывать функции и процедуры на Паскале; - записывать в программах обращения к функциям и процедурам.
Тема 15. Работа с массивами.	- правила описания массивов на Паскале; - правила организации ввода и вывода значений массива; - правила программной обработки массивов.
	- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.
Тема 16. Работа с символьной информацией.	- правила описания символьных величин и символьных строк; - основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.
	- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

Учащийся 11 класса научится и получит возможность знать:

Тема 1. Системный анализ.	- 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.
	- 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.	- 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.
	- 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	- 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.
	- работать с электронной почтой; - извлекать данные из файловых архивов; - осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
Тема 4. Основы сайтостроения.	- какие существуют средства для создания web-страниц; - в чем состоит проектирование web-сайта; - что значит опубликовать web-сайт.
	- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.
Тема 5. Компьютерное информационное моделирование.	- понятие модели. - понятие информационной модели; - этапы построения компьютерной информационной модели.
Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами .	- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; - что такое математическая модель; - формы представления зависимостей между величинами.
	- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.
Тема 7. Модели статистического прогнозирования .	- для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель; - как происходит прогнозирование по регрессионной модели.

	- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов; - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.
Тема 8. Модели корреляционной зависимости.	- что такое корреляционная зависимость; - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.
	- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel).
Тема 9 . Модели оптимального планирования.	- 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.
	- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel).
Тема 10. Информационное общество.	- 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.	- основные законодательные акты в информационной сфере; - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.
	- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

2. Содержание учебного курса

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 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).
- *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».

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики **в 10 классе определена следующими тематическими разделами**:

Введение. – 1 час.
Раздел 1. Информация. – 10 часов.
Раздел 2. Информационные процессы. – 5 часов.
Раздел 3. Программирование. – 18 часов.

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики **в 11 классе определена следующими тематическими разделами**:

Раздел 1. Информационные системы и базы данных. – 10 часов.
Раздел 2. Интернет. – 10 часов.
Раздел 3. Информационное моделирование. – 12 часов.

Перечень практических работ в 10 классе:

Работа 1.1. Шифрование данных.
Работа 1.2. Измерение информации.
Работа 1.3. Представление чисел.
Работа 1.4. Представление текстов. Сжатие текстов.
Работа 1.5. Представление изображения и звука.
Работа 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем.
Работа 2.2. Автоматическая обработка данных.
Работа 2.3. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера.
Работа 2.4. Проектное задание. Настройка BIOS.
Работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов.
Работа 3.2. Программирование логических выражений.
Работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов.
Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.
Работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм.
Работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов.
Работа 3.7. Программирование обработки двумерных массивов.
Работа 3.8. Программирование обработки строк символов.

Перечень практических работ в 11 классе:

Работа 1.1. Модели систем.
Работа 1.2. Проектные задания по системологии.
Работа 1.3. Знакомство с СУБД LibreOffice Base.
Работа 1.4. Создание базы данных «Приемная КОМИССИЯ».
Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы дан ных.
Работа 1.6. Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов).
Работа 1.7. Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой.
Работа 1.8. Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия».
Работа 2.1. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями.
Работа 2.2. Интернет. Работа с браузером. Просмотр weЬ-страниц.
Работа 2.3. Интернет. Сохранение загруженных weЬ-страниц.
Работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами.
Работа 2.5. Разработка сайта « Моя семья».
Работа 2.6. Разработка сайта «Животный мир».
Работа 2.7. Разработка сайта «Наш класс».
Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов.
Работа 3.1. Получение регрессионных моделей.
Работа 3.2. Прогнозирование.
Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей.
Работа 3.4. Расчет корреляционных зависимостей.
Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости».
Работа 3.6. Решение задачи оптимального планирования.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Первая часть курса (10 класс):

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики.	**1 ч.**	1	
ИНФОРМАЦИЯ	**10 ч.**		
2. Информация. Представление информации (§§1-2)	2	1	1 (№1.1)
3. Измерение информации (§§3-4)	3	2	1 (№1.2)
4. Представление чисел в компьютере (§5)	2	1	1 (№1.3)
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	3	1,5	1,5 (№1.4, 1.5)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	**5 ч.**		
6. Хранение и передача информации (§7, 8)	1	1	
7. Обработка информации и алгоритмы (§9)	1		1 (Работа 2.1.)
8. Автоматическая обработка информации (§10)	2	1	1 (Работа 2.2.)
9. Информационные процессы в компьютере (§11)	1	1	
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.4. настройка BIOS		

ПРОГРАММИРОВАНИЕ	**18 ч.**		
10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§12-14)	1	1	
11. Программирование линейных алгоритмов (§15-17)	2	1	1 (Работа 3.1.)
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§18-20)	3	1	2 (Работа 3.2., 3.3) алгоритмов
13. Программирование циклов (§21, 22)	3	1	2 (Работа 3.4.)
14. Подпрограммы (§23)	2	1	1 (Работа 3.5.)
15. Работа с массивами (§24, 26)	4	2	2 (Работа 3.6. , 3.7)
16. Работа с символьной информацией (§27, 28)	3	1	2 (Работа 3.8.)
Всего:	**34 часа**		

Вторая часть курса (11 класс):

Тема (раздел учебника)	Всего часов		Практика (номер работы)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ	**10 ч.**		
1. Системный анализ (§1-4)	3	1	2 (Работа 1.1)
2. Базы данных (§5-9)	7	3	4 (Работы 1.3,1.4, 1,6, 1.7, 1.8)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.2. Проектные задания по системологии		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных		
ИНТЕРНЕТ	**10 ч.**		
3. Организация и услуги Интернет (§10-12)	5	2	3 (Работы 2.1-2.4)
4. Основы сайтостроения (§13-15)	5	2	3 (Работы 2.5-2.7)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов		
ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	**12 ч.**		
5. Компьютерное информационное моделирование (§16)	1	1	
6. Моделирование зависимостей между величинами (§17)	2	1	1 (Работа 3.1)
7. Модели статистического прогнозирования (§18)	3	1	2 (Работа 3.2)
8. Моделирование корреляционных зависимостей (§19)	3	1	2 (Работа 3.4)
9. Модели оптимального планирования (§20)	3	1	2 (Работа 3.6)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.5. Проектные задания по		

	теме «Корреляционные зависимости»		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»		
СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА	**2 ч.**		
10. Информационное общество	1	1	
11. Информационное право и безопасность	1	1	
	2		
Всего:	**34 часа**		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей-предметников МБОУ СОШ № 10 п. Моревка МО Ейский район
от «___» августа 2016 протокол № __
_____ / Т.В. Шишкина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
_____ И.А. Одеяненко

«_____»_____ 201__ года