

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Семичанская средняя школа № 7

Утверждаю»

Директор МБОУ Семичанской СШ № 7

С.Л. Гилевич С.Л. Гилевич

Приказ от 30.08.19 № 50



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Информатике

к учебнику «Информатика 10 класс» И.Г. Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Е. Шеина 2015 г

для 10 класса МБОУ Семичанской СШ № 7

составленная по программе курса информатики для учащихся 10-11 классов
общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под
руководством И.Г. Семакин 2010 г

Составитель: **Виноградов А.Ю.**

Количество часов: **70**

2019 – 2020 учебный год

Пояснительная записка

Учебный курс разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Курс обеспечивает преподавание информатики в 10-11 классах на базовом уровне.

Содержание курса позволяет развить основу системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей с другими дисциплинами.

Эта программа – продолжение курса информатики и ИКТ в 7-9 классах.

Для реализации программы отводится 70 часов (2 часа в неделю). Программа рассчитана на 70 часов.

Изучение информатики и информационных технологий 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 (ИКТ), 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.

Изучение предмета информатики и информационных технологий

способствует решению следующих задач:

- **обеспечить** преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- **систематизировать** знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- **заложить** основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- **сформировать** необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Система уроков условна, но выделяются следующие виды:

- **Урок-лекция.** Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На этом уроке используются возможности интерактивной доски, демонстрационный материал, разработанный учителем и учениками.
- **Урок-практикум.** На уроке учащиеся работают с заданиями по алгоритму, предложенному в учебнике, а также над созданием проекта по теме.

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

1) Учебник «Информатика. Базовый уровень» для 10 класса/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).

2) Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2012. (Дополнительное пособие).

3) Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова.

— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

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. 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.).

Требования к уровню подготовки (результаты обучения) в 10 классе.

Тема 1. Информация.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса
- из каких частей состоит предметная область информатики
- 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».
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной точки зрения
- 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 точки зрения (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 2. Информационные процессы.

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:

- решать задачи на определение скорости передачи информации
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

Тема 3. Программирование обработки информации.

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- 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
- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале
- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- 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
- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

Учащиеся должны уметь:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале
- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы
- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива

Результаты изучения курса информатики

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

В результате изучения базового курса информатики и информационных технологий в 10 классе ученик должен

знать/понимать

- Объяснять различные подходы к определению понятия «информация».
- Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности.
- Назначение и функции операционных систем.

Уметь

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- Распознавать информационные процессы в различных системах.
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
- Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
- Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
- Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
 - автоматизации коммуникационной деятельности;
 - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Содержание рабочей программы.

1. Информация.

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Измерение информации содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Компьютерный практикум.

2. Информационные процессы.

Хранение информации. Передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Компьютерный практикум.

3. Программирование обработки информации.

Алгоритмы и ветвление. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присвоения, ввода и вывода данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки программы решения задач. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

Компьютерный практикум.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

для учебного плана объемом 70часов

	Тема (раздел учебника)	Теория	Практика (номер работы)	Дата план
1- 1	Введение. Структура информатики. Техника безопасности	1		04.09.
ИНФОРМАЦИЯ - 16ч.				
2- 1	Информация (§1)	1		06.09.
3- 2	Представление информации (§2)	1		11.09.
4.- 3	Практическая работа №1. Шифрование данных		1 (№1.1)	13.09.
5- 4	Измерение информации. Алфавитный подход (§3)	1		18.09.
6- 5	Измерение информации. Содержательный подход (§4)	1		20.09.
7- 6	Практическая работа №2. Измерение информации		1 (№1.2)	25.09.
8- 7	Практическая работа №2. Измерение информации		1 (№1.2)	27.09.
9- 8	Представление чисел в компьютере. Целые числа в компьютере (§5)	1		02.10.
10 -9	Представление чисел в компьютере. Вещественные	1		04.10.

	числа в компьютере (§5)			
11 - 10	Практическая работа № 3. Представление чисел		1 (№1.3)	09.10.
12 - 11	Практическая работа № 3. Представление чисел		1 (№1.3)	11.10.
13 - 12	Представление текста, изображения и звука в компьютере- 1 часть (§6)	1		16.10.
14 - 13	Представление текста, изображения и звука в компьютере - 2 часть (§6)	1		18.10.
15 - 14	Практическая работа № 4. Представление текстов. Сжатие текстов		1 (№1.4)	23.10.
16 - 15	Практическая работа № 4. Представление изображения и звука		1 (№1.5)	25.10.
17 - 16	Итоговое тестирование по теме "Информация"			30.10.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ - 15 ч.				
18 -1	Хранение и передача информации (§7, 8)	1		01.11.
19 -2	Обработка информации и алгоритмы (§9)	1		13.11.
20 -3	Практическая работа № 5. Управление алгоритмическим исполнителем		1 (Работа 2.1.)	15.11.
21 -4	Практическая работа № 5. Управление		1 (Работа 2.1.)	20.11.

	алгоритмическим исполнителем			
22 -5	Автоматическая обработка информации (§10)	1		22.11.
23 -6	Автоматическая обработка информации (§10)	1		27.11.
24 -7	Практическая работа № 6. Автоматическая обработка данных		1 (Работа 2.2.)	29.11.
25 -8	Практическая работа № 6. Автоматическая обработка данных		1 (Работа 2.2.)	04.12.
26 -9	Информационные процессы в компьютере (§11)	1		06.12.
27 - 10	Информационные процессы в компьютере (§11)	1		11.12.
28 - 11	Практическая работа № 7. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера		1 (Работа 2.3.)	13.12.
29 - 12	Практическая работа № 7. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера		1 (Работа 2.3.)	18.12.
30 - 13	Практическая работа № 8. Проектное задание. Настройка BIOS		1 (Работа 2.4.)	20.12.
31 -	Практическая работа № 8. Проектное задание.		1 (Работа 2.4.)	25.12.

14	Настройка BIOS			
32 - 15	Итоговое тестирование по теме "Информационные процессы"			27.12.
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ - 35 ч.				
33 -1	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов (§12-13)	1		10.01.20г
34 -2	Паскаль - язык структурного программирования (§14)	1		15.01.
35 -3	Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения (§15- 16)	1		17.01.
36 -4	Оператор присваивания, ввод и вывод данных (§17)	1		22.01.
37 -5	Практическая работа № 9. Программирование линейных алгоритмов		1 (Работа 3.1.)	24.01.
38 -6	Практическая работа № 9. Программирование линейных алгоритмов		2 (Работа 3.1.)	29.01.
39 -7	Логические величины, операции, выражения (§18)	1		31.01.
40 -8	Практическая работа № 10. Программирование логических выражений		1(Работа 3.2.)	05.02.
41 -9	Программирование	1		07.02.

	ветвлений (§19-20)			
42 - 10	Практическая работа № 11. Программирование ветвящихся алгоритмов		1(Работа 3.3.)	12.02.
43 - 11	Программирование циклов (§21)	1		14.02.
44 - 12	Практическая работа № 12. Программирование циклических алгоритмов (задание 1)		1 (Работа 3.4.)	19.02.
45 - 13	Вложенные и итерационные циклы (§22)	1		21.02.
46 - 14	Практическая работа № 12. Программирование циклических алгоритмов (задание 2)		1 (Работа 3.4.)	26.02.
47 - 15	Практическая работа № 12. Программирование циклических алгоритмов (задание 3)		1 (Работа 3.4.)	28.02.
48 - 16	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы (§23)	1		04.03.
49 - 17	Практическая работа № 13 Программирование с использованием подпрограмм (задание 1)		1 (Работа 3.5.)	06.03.
50 - 18	Практическая работа № 13 Программирование с использованием		1 (Работа 3.5.)	11.03.

	подпрограмм (задание 2)			
51 - 19	Массивы. Одномерные массивы (§24)	1		13.03.
52 - 20	Практическая работа № 14. Программирование обработки одномерных массивов		1(Работа 3.6)	18.03.
53 - 21	Практическая работа № 14. Программирование обработки одномерных массивов		1(Работа 3.6)	20.03.
54 - 22	Двумерные массивы (§24)	1		01.04.
55 - 23	Типовые задачи обработки массивов (§26)	1		03.04.
56 - 24	Практическая работа № 15. Программирование обработки двумерных массивов		1(Работа 3.7)	08.04.
57 - 25	Практическая работа № 15. Программирование обработки двумерных массивов		1(Работа 3.7)	10.04.
58 - 26	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов (§25)	1		15.04.
59 -	Практическая работа № 16. Программирование		1(Работы 3.6, 3.7)	17.04.

27	обработки массивов с использованием файлов			
60 - 28	Практическая работа № 16. Программирование обработки массивов с использованием файлов		1 (Работы 3.6, 3.7)	22.04.
61 - 29	Символьный тип данных (§27)	1		24.04.
62 - 30	Строки символов (§28)	1		29.04.
63 - 31	Практическая работа № 17. Программирование обработки строк символов		1 (Работа 3.8.)	06.05.
64 - 32	Практическая работа № 17. Программирование обработки строк символов		1 (Работа 3.8.)	08.05.
65 - 33	Комбинированный тип данных (§29)	1		13.05.
66 - 34	Практическая работа № 18. Программирование обработки записей		1 (Работа 3.9)	15.05.
67 - 35	Итоговое тестирование по теме "Программирование обработки информации"			20.05
68 - 70	Повторение основных вопросов курса			22,27,29.05.
	Всего: 70 часов			

