

Рассмотрено
на заседании МО
(математики,
информатики,
физики, истории,
обществознания,
химии, биологии,
географии)
протокол № 1
от 30.08.2019 г.

Проверено
зам. директора по УВР
Байкулова С.Н.

Утверждено
директор МБОУ «Школа № 70 им. Героя Советского Союза А.В. Мельникова»
№ 1
г. Самара
Коскина Е.В.
пр. № 1
от 30.08.2019 г.



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 70 им. Героя Советского Союза А.В. Мельникова»
городского округа Самара

Рабочая программа

«Информационная безопасность»

Класс: 7

Срок реализации: 1 год

г. Самара, 2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа факультатива составлена на основе авторской рабочей программы Гавриловой Т.Б.

Рабочая программа «Информационная безопасность» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по предмету «Информатика и ИКТ».

Данная рабочая программа рассчитана на 34 часа и ориентирована на учащихся 7 классов.

Факультатив «Информационная безопасность» является специальной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения других специальных дисциплин. Базовой дисциплиной для изучения «Информационной безопасности» является предмет «Информатика и ИКТ».

В программе предусматривается изучение вопросов защиты информации в сетях Интернет, идентификации и аутентификации пользователя с применением вычислительной техники и прикладного программного обеспечения. Для улучшения усвоения учебного материала, его изложение необходимо проводить с применением технических и аудиовизуальных компьютерных и телекоммуникационных средств обучения.

При изложении материала необходимо соблюдать единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими стандартами. Для успешного усвоения теоретического материала учебным планом и программой предусмотрено проведение практических работ. На практических занятиях учащиеся получают навыки работы по составлению паролей, шифрации и дешифрации исходных текстов методами замены, перестановки, аналитических преобразований.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков и умений программой дисциплины предусматривается проведение практических занятий.

Требования к подготовке учащихся в области «Информационной безопасности»

В результате освоения программы дисциплины учащийся должен:

иметь представление:

- понятие защиты информации, функции и задачи защиты информации
- составляющие информационной сферы
- принципы соблюдения информационной безопасности
- основные составляющие национальных интересов в информационной сфере

- концепцию национальной безопасности Российской Федерации
- национальные интересы России

знать:

- понятия «Информация», виды информации как объекта исследования
- свойства информации в форме сведений и в форме сообщений
- различие понятия информационного воздействия и информационного взаимодействия
- классификации национальных интересов, составляющие безопасности
- общие методы обеспечения информационной безопасности
- понятие информационных ресурсов, пять классов информационных ресурсов угрозы безопасности России, в АСОД
- мировые стандарты в области информационной безопасности
- виды информации с ограниченным доступом
- пути проникновения компьютерных вирусов
- принципы защиты от спама и вирусов

уметь:

- определять свойства информации в форме сведений
- определять свойства информации в форме сообщения
- классифицировать национальные интересы
- относить информационные ресурсы к различным классам
- классифицировать информационное оружие
- определять цели информационной войны
- классифицировать угрозы безопасности России
- составлять схему основных элементов и объектов защиты в АСОД
- противодействовать вирусной атаке
- проводить антивирусные проверки на ПК, применять различные принципы защиты от спама и вирусов

Содержание курса

Раздел 1: Информация. Информационная сфера. Информационная безопасность. Национальные интересы и безопасность России.

Самостоятельная работа: составление тестов к разделу «Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности»

Раздел 2: Информационная война. Информационное оружие. Угрозы безопасности России. Угрозы безопасности АСОД.

Раздел 3: Показатели защищенности СВТ. Защита информации в АСОД. Виды доступа. Уровни доступа. Контроль доступа

Лабораторная работа «Идентификация и аутентификация пользователя»

Практическая работа «Основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа»

Самостоятельная работа: «Работа с конспектом лекций – составление тестов к разделу «Защита от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации»

Раздел 4: Проблема вирусного заражения программ. Структура современных вирусных программ. Перспективные методы антивирусной защиты. Основные классы антивирусных программ.

Практическая работа: Особенности закладок и защита от воздействия закладок. Пакеты антивирусных программ

Самостоятельная работа: Составление таблиц для систематизации учебного материала.

Раздел 5: Криптографические методы защиты информации. Проблемы защиты информации в сетях ЭВМ.

Практические работы: Перехват вывода на экран, перехват ввода с клавиатуры. Перехват и обработка файловых операций. Защита информации от копирования. Защита программ в оперативной памяти.

Самостоятельная работа: составление математической модели, алгоритма и программы шифрации историческими шифрами

Раздел 6: Организационная защита информации. Комплексное обеспечение безопасности. Правовые основы защиты информации

**Календарно-тематическое планирование курса:
«Информационная безопасность» (34 часа)**

№	Тема занятия	Количество часов
Раздел 1. Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности		4
1.	Информация. Информационная сфера	1
2.	Информационная безопасность (ИБ)	1
3.	Национальные интересы и безопасность России	1
4.	Самостоятельная работа: составление тестов к разделу	1
Раздел 2. Информационные, программно-математические, физические и организационные угрозы		2
5.	Информационная война. Информационное оружие	1
6.	Угрозы безопасности России	1
Раздел 3. Защита от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации		7

7.	Показатели защищенности средств вычислительной техники (СВТ)	1
8.	Угрозы безопасности автоматизированной системы обработки данных (АСОД). Защита информации в АСОД.	1
9.	Виды доступа. Уровни доступа. Контроль доступа	1
10.	Лабораторная работа «Идентификация и аутентификация пользователя»	1
11,12	ПР «Основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа»	2
13.	Самостоятельная работа: составление тестов к разделу	1
Раздел 4. Компьютерные вирусы и антивирусные программы		7
14.	Проблема вирусного заражения программ	1
15.	Структура современных вирусных программ	1
16.	Перспективные методы антивирусной защиты	1
17.	Основные классы антивирусных программ	1
18,19	ПР «Пакеты антивирусных программ»	2
20.	Самостоятельная работа: составление таблиц для систематизации учебного материала	1
Раздел 5. Защита от утечки информации по техническим каналам		11
21.	Криптографические методы защиты информации	1
22.	Самостоятельная работа: составление математической модели, алгоритма и программы шифрации историческими шифрами	1
23.	Проблемы защиты информации в сетях ЭВМ	1
24,25	ПР «Перехват вывода на экран, перехват ввода с клавиатуры»	2
26, 27	ПР «Перехват и обработка файловых операций»	2
28,29	ПР «Защита информации от копирования»	2
30,31	ПР «Защита программ в оперативной памяти»	2
Раздел 6. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности		3
32.	Организационная защита информации	1
33.	Комплексное обеспечение безопасности	1
34.	Правовые основы защиты информации	1
Итого:		34 часа

Литература и средства обучения

1. Попов В. Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Основы информационной безопасности: Учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2005.
2. Морозов Н.П., Чернокнижный С.Б. Защита деловой информации для всех. - . СПб.: ИД «ВЕСЬ», 2003.
3. Леонтьев Б.К. Если «зависла» Microsoft Windows XP ... /Борис Леонтьев. - М.: ЗАО «Новый издательский дом», 2005.
4. Леонтьев Б. К. Microsoft Windows XP SP3. Скрытые возможности. - М.: ИТ Пресс, 2006.
5. Касперски К. Записки исследователя компьютерных вирусов. - СПб.: Питер, 2006.
6. Майнулов В.Г. Энциклопедия учителя информатики: Microsoft Windows XP в вопросах и ответах. – М.: Образование и Информатика, 2005. – Библиотека журнала «Информатика и образование».
7. Материалы газеты «Информатика».
8. Интернет-ресурсы

Средства обучения

1. ОС Windows 2000 и выше, либо XP;
2. MS Office 2000 и выше;
3. Электронные пакеты программ «Защита от хакеров», «Все для безопасности вашего компьютера», «Безопасность сети 2005»