



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Педагогический институт
Кафедра Информатики и методики обучения информатике



УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ ИГУ А.В. Семиров

“21” июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля)

Б1.В.ОД.5 Информационная безопасность

Направление подготовки *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

Тип образовательной программы *академический бакалавриат*

Направленность (профиль) подготовки *Математика-Информатика*

Квалификация (степень) выпускника - *бакалавр*

Форма обучения *заочная*

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол №9
от «20» июня 2018 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой Информатики и
методики обучения информатике

Протокол № 20
от «2» июня 2018 г.

Зав. кафедрой _____ Е.Н. Иванова

Иркутск 2018 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	3
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	4
5. Содержание дисциплины (модуля)	4
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	
5.2 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)	
5.3 Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий	
6. Перечень семинарских, практических занятий, лабораторных работ, план самостоятельной работы студентов, методические указания по организации самостоятельной работы студентов	5
6.1. План самостоятельной работы студентов	
6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)	7
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):	7
а) основная литература;	
б) дополнительная литература;	
в) программное обеспечение;	
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	8
10. Образовательные технологии	8
11. Оценочные средства (ОС)	9

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель: формирование у обучающихся знаний в области теоретических основ информационной безопасности (ИБ), навыков практического обеспечения защиты информации и безопасного использования программных средств в информационных системах.

Задачи:

- изучение теоретических основ ИБ;
- приобретение знаний об основных методах и средствах обеспечения ИБ;
- получение студентами практических навыков в области использования средств защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Информационная безопасность» преподается на 2 курсе и относится к вариативной части цикла дисциплин. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и компетенциях обучающегося, полученных при изучении дисциплины «Информационные технологии в образовании».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям:

Знать:

- о назначении и функционировании ПК, программном обеспечении, устройствах ввода-вывода информации, локальных компьютерных сетях и возможностях их использования в образовательном процессе;
- технологии использования средств ИКТ.

Уметь:

- использовать технические и программные средства в профессиональной деятельности;

Владеть:

- навыками поиска информации, ее анализа и обработки;
- приемами подготовки материалов и рабочих документов в соответствии с предметной областью средствами офисных технологий;
- типовыми современными средствами ИКТ при организации образовательного процесса

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на развитие следующих компетенций:

ОК-7 – способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности;

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

Знать:

- терминологию в области защиты информации, основы информационной безопасности и защиты информации (ПК-4);
- основные положения Закона Российской Федерации о государственной тайне, термины и понятия национальных стандартов Российской Федерации (ОК-7);
- основные положения Закона Российской Федерации о государственной тайне (ОК-7).

Уметь:

- проводить анализ степени защищенности информации и осуществлять повышение

- уровня защиты систем (ПК-4);
- применять национальные стандарты Российской Федерации - ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения" (ОК-7);
- применять основные положения Закона Российской Федерации о государственной тайне в своей профессиональной деятельности (ОК-7).

Владеть:

- навыками работы с различными средствами защиты информации (ПК-4);
- навыками использования терминов, установленных стандартом в правовой и нормативной, литературе (ОК-7);
- навыками ответственности за результаты своей профессиональной деятельности (ОК-7).

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Курс			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	6	6			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	2	2			
Практические занятия (ПЗ)	4	4			
Самостоятельная работа (всего)	62	62			
В том числе:	-	-	-	-	-
Работа с лекционным материалом	12	12			
Выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя	30	30			
Работа с электронными информационными ресурсами	20	20			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	4	4			
Контактная работа (всего)	12	12			
Общая трудоемкость	72	72			
зачетные единицы	2	2			

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля). Все разделы и темы нумеруются

Раздел 1. Базовые понятия

- 1.1. Основные понятия
- 1.2. Угрозы информационной безопасности

Раздел 2. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы

- 2.1 Компьютерные вирусы
- 2.2 Антивирусные программы

Раздел 3. Механизмы защиты информации в информационных системах

3.1 Методы защиты информации

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Дисциплина не имеет обеспечиваемых (последующих) дисциплин

5.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лекц.	Практ. зан.	Семина	Лаб. зан.	СРС	Всего
1.	Базовые понятия	Основные понятия	2				10	12
2.	Базовые понятия	Угрозы информационной безопасности					10	10
3.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	Компьютерные вирусы				2	10	12
4.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	Антивирусные программы					16	16
5.	Механизмы защиты информации в информационных системах	Методы защиты информации				2	16	18

6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6

1.	1.1	Лабораторная работа №1. «Законодательные основы информационной безопасности»	2	Отчет по лабораторной работе	ОК-7, ПК-4
2.	1.2	Лабораторная работа №2. «Основы личной информационной безопасности»	2	Отчет по лабораторной работе	ОК-7, ПК-4
3.	2.1	Лабораторная работа №3. «Настройка антивирусной программы»	2	Отчет по лабораторной работе	ОК-7, ПК-4
4.	2.2	Лабораторная работа №4. «Настройка брандмауэра Windows»	2	Отчет по лабораторной работе	ОК-7, ПК-4
5	3.1	Лабораторная работа №5 «Ограничение доступа и защита информации средствами MSOffice»	2	Отчет по лабораторной работе	ОК-7, ПК-4
6	4.1	Лабораторная работа №6. «Основы шифрования»	2	Отчет по лабораторной работе	ОК-7, ПК-4
7	4.2	Лабораторная работа №7. «Шифрование с открытым ключом»	4	Отчет по лабораторной работе	ОК-7, ПК-4

6.1. План самостоятельной работы студентов

№	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Основные понятия	Оформление отчета лабораторной работы	Перечислить основные понятия информационной безопасности	Основная – 1,3	10
2	Угрозы информационной безопасности	Оформление отчета лабораторной работы	Перечислить угрозы информационной безопасности	Основная – 1,3	10
3	Компьютерные вирусы	Оформление отчета лабораторной работы	Подготовить сообщение «Виды компьютерных вирусов»	Основная – 2,4	10
4	Антивирусные программы	Оформление отчета лабораторной работы	Перечислить возможности антивирусных программ	Основная – 2,4	16
5	Методы защиты информации	Оформление отчета лабораторной работы	Перечислить методы защиты информации	Основная – 3, дополнительная – 7	16

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Содержание самостоятельной работы студентов носит двусторонний характер: с одной стороны – это способ деятельности студентов во всех организационных формах учебных занятий и во внеаудиторное время, когда они изучают материал, определенный содержанием учебной программы; с другой – это вся совокупность учебных заданий, которые должен выполнить студент.

Основными формами самостоятельной работы студентов являются: подготовка к устному опросу, докладам, лабораторным работам, тестированию.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)

Курсовая работа не предусмотрена

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

а) основная литература

1. Введение в информационную безопасность [Текст] : учеб. пособие для студ. / А. А. Малюк [и др.] ; ред. В. С. Горбатов. - М. : Горячая линия-Телеком, 2013. - 288 с. ; - ISBN 978-5-9912-0160-5 – всего 50 экз.

2. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] / С. А. Нестеров. - Москва : Лань", 2016. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=75515. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-2290-6.

3. Нестеров, Сергей Александрович. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ [Электронный ресурс] : учебник и практикум / Нестеров С.А. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 321 с. - (Университеты России). - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/44CE6B76-7554-4E65-BC10-D7F267D88DD0>. - Режим доступа: "ЭБС Юрайт". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9916-7227-6.

б) дополнительная литература

1. Аудит информационной безопасности компьютерных систем [Текст] : учеб. пособие / Ю. Д. Корольков, Н. И. Синадский, Д. А. Хорьков ; рец.: В. А. Баранский, В. И. Мартыанов ; Иркут. гос. ун-т, Ин-т математики, экономики и информатики. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 114 с. - ISBN 978-5-9624-0683-1 – всего 30 экз.

2. Введение в криптографию [Текст] : научное издание / ред. В. В. Ященко. - 4-е изд., доп. - М. : Изд-во МЦНМО, 2012. - 347 с. - ISBN 978-5-4439-0026-1 – всего 25 экз.

3. Защита информации в операционных системах MS Windows [Текст] : учеб. пособие / М. Л. Борисенко, Е. Н. Дудоров, Ю. Д. Корольков ; Иркут. гос. ун-т, Ин-т математики, экономики и информатики. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 120 с. - ISBN 978-5-9624-0684-8 – всего 31 экз.

4. Защита конфиденциальной информации [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / В. Я. Ищейнов, М. В. Мещатунян. - М. : Форум, 2012. - 254 с. ; - ISBN 978-5-91134-336-1 – всего 25 экз.

5. Информационная безопасность. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие / А. В. Бабаш. - М. : КноРус, 2013. - 131 с. : ил. ; 20 см + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-02760-8 – всего 50 экз.

6. Организация и технология защиты информации. Обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий [Текст] : учеб. пособие / В. А. Сердюк ; Гос. ун-т - Высш. шк. экономики. - М. : Изд-во ГУ ВШЭ, 2011. - 572 с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 541-567. - ISBN 978-5-7598-0698-1 – всего 26 экз.

7. Рябец, Леонид Владимирович. Задачник-практикум по криптографии [Текст] : учеб. пособие / Л. В. Рябец ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2013. - 75 с. - ISBN 978-5-85827-864-1 – всего 10 экз.

8. Системы обнаружения компьютерных атак [Текст] : учеб. пособие / А. С. Келлеров [и др.] ; рец.: Ф. И. Иванов, Е. Н. Дудоров ; Иркутский гос. ун-т, Ин-т мат., экон. и информ. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - 115 с. - ISBN 978-5-9624-0795-1 – всего 31 экз.

в) программное обеспечение:

windows , Антивирус Kaspersky, LibreOffice, MSOffice2 , 7-zip, VLC, Mozilla Firefox, WinDjView, XnView MP, Acrobat Reader DC.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Интернет-ресурсы

1. «Лаборатория Касперского» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.kaspersky.ru/>
2. «SecureList» — вирусная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://securelist.ru/>
3. Портал информационной безопасности [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https:// Securitylab.ru/](https://Securitylab.ru/)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Специальные помещения:

учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, (Неограниченный доступ к сети Интернет), помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, лаборатория,

Техническое обеспечение:

Компьютер, проектор, экран, доска аудиторная, интерактивная доска.

Неограниченный доступ к сети Интернет.

10. Образовательные технологии:

В рамках дисциплины применяется традиционные технологии обучения (объяснительно-иллюстративные технологии) в сочетании с технологиями, основанными на повышении эффективности управления и организации учебного процесса, а именно компьютерные (новые информационные) технологии обучения.

По видам занятий, предусмотренных учебным планом, и видам учебной деятельности, реализуемой в рамках настоящей дисциплины, компьютерные технологии обучения характеризуются следующими аспектами их применения:

Вид занятия	Вид деятельности студента	Компьютерные технологии обучения (технологическое направление)
Лекция	Восприятие и обработка информации (перцептивная деятельность).	1. Применение интерактивных технических средств обучения при объяснении материала. 2. Информационная поддержка учебного процесса посредством хранилищ данных, портала.
Лабораторная работа	Изменение воспринятой и запомненной	1. Применение интерактивных технических

	информации, ее применение с учетом новых условий, либо получение новой информации (продуктивная деятельность)	<p>средств при демонстрации применения различных методов, способов и приемов решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Применение специального программного обеспечения, необходимого для решения профессиональных задач и проведения компьютерных (численных) экспериментов.</p> <p>3. Информационная поддержка учебного процесса посредством хранилищ данных, портала.</p>
--	---	---

Учитывая, что дисциплина предполагает организацию самостоятельной работы обучающихся, то наряду с указанными видами деятельности, также студентами реализуется поисковая деятельность в направлении обозначенной проблемы (проблемно-ориентированная деятельность) либо без указания направления поиска (поисковая деятельность). В этом случае в рамках дисциплины предполагается использование также информационно-образовательных ресурсов сети Интернет (тексты, видео-лекции ученых и т.д.) и баз данных источников информации вуза как одного из технологических направлений в рамках компьютерных технологий обучения

11. Оценочные средства (ОС):

Этап формирования компетенции

Код компетенции	Этап
ОК-7	1
ПК-4	1

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	текущий	Основные понятия	ОК-7
2.	текущий	Угрозы информационной безопасности	ОК-7
3.	текущий	Компьютерные вирусы	ОК-7
4.	текущий	Антивирусные программы	ОК-7
5.	текущий	Методы защиты информации	ОК-7
6.	текущий	Основы криптографии	ОК-7
7.	текущий	Шифрование на основе “открытого ключа”	ОК-7

8.	промежуточный	Основы криптографии	ОК-7
----	---------------	---------------------	------

Соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате

Коды	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ОПОП ВО	Совокупность оценочных заданий <i>(Даются содержательные формулировки каждого из оценочных заданий)</i>
		Задания
1	2	3
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия); – подготовка отчета лабораторной работы; – подготовка сообщений.
ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия); – подготовка отчета лабораторной работы; – подготовка сообщений.

КАРТА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр компетенции (из ФГОС)	Содержание компетенции (из ФГОС)	Вид оценочного средства	Показатели	Критерии	Шкала
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	способен выполнить задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	самостоятельно выполняет задания преподавателя в соответствии с инструкцией	0 – не выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 1 – частично выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 2 – выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией
		подготовка отчета лабораторной работы	содержание работы	описаны основные элементы отчета: тема, цель.	0 – отсутствуют элементы отчета 1 – частично отсутствуют элементы отчета 2 – элементы отчета описаны полностью
			выполнение заданий работы	даны полные ответы на задания работы	0 – не выполнены задания 1 – частично выполнены задания 2 – все задания выполнены полностью
		подготовка сообщения	способен анализировать и систематизировать учебный материал, аргументировано высказывать свою точку зрения, демонстрировать навыки презентации	анализирует изученный материал, выделяет наиболее значимые для раскрытия темы факты, научные положения,	0 – не анализирует изученный материал, приводит факты 1 – частично

				соблюдает логическую последовательность в изложении материала	анализирует изученный материал, опираясь на факты, научное положение 2 – анализирует изученный материал в полном объеме на основе фактов, научных положений в логической последовательности
				аргументировано отвечает на вопросы	0 – отвечает на вопросы без аргументации 1 – аргументировано отвечает на отдельные вопросы 2 – проявляет критическое мышление, аргументировано отвечает на все вопросы
				использует иллюстративные, наглядные материалы, владеет культурой речи	0 – использует иллюстративные наглядные материалы без комментариев, не владеет культурой речи 1 - использует иллюстративные наглядные материалы с комментариями, владеет культурой речи 2 - успешно использует иллюстративные наглядные материалы с комментариями, проявляет ораторское мастерство
ПК-4	способностью использовать	выполнение задания преподавателя в	способен выполнить задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные	самостоятельно выполняет задания	0 – не выполняет

возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.	соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	преподавателя в соответствии с инструкцией	самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 1 – частично выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 2 – выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией	
	подготовка отчета лабораторной работы	содержание работы	описаны основные элементы отчета: тема, цель.	0 – отсутствуют элементы отчета 1 – частично отсутствуют элементы отчета 2 – элементы отчета описаны полностью
		выполнение заданий работы	даны полные ответы на задания работы	0 – не выполнены задания 1 – частично выполнены задания 2 – все задания выполнены полностью
	подготовка сообщения	способен анализировать и систематизировать учебный материал, аргументировано высказывать свою точку зрения, демонстрировать навыки презентации	анализирует изученный материал, выделяет наиболее значимые для раскрытия темы факты, научные положения, соблюдает логическую последовательность в изложении материала	0 – не анализирует изученный материал, приводит факты 1 – частично анализирует изученный материал, опираясь на факты, научное положение 2 – анализирует изученный материал в полном объеме на основе фактов, научных положений в логической

					последовательности
				аргументировано отвечает на вопросы	0 – отвечает на вопросы без аргументации 1 – аргументировано отвечает на отдельные вопросы 2 – проявляет критическое мышление, аргументировано отвечает на все вопросы
				использует иллюстративные, наглядные материалы, владеет культурой речи	0 – использует иллюстративные наглядные материалы без комментариев, не владеет культурой речи 1 - использует иллюстративные наглядные материалы с комментариями, владеет культурой речи 2 - успешно использует иллюстративные наглядные материалы с комментариями, проявляет ораторское мастерство

Максимальная сумма баллов по дисциплине - 86

Компетенция считается сформированной, если количество баллов по дисциплине не менее 60% от максимально возможного.

Промежуточная аттестация (**зачет**) зачтено – выставляется при наличии не менее 60% баллов от максимально возможных.

Самостоятельные работы включают следующие типовые задания:

- подготовка сообщения;

Тип задания «Подготовка сообщения»

Цель задания: получить представление об объекте исследования.

Технология выполнения:

1. Используя доступные источники информации, собрать информацию по обозначенной теме.
2. Результаты работы рекомендуется оформить в виде презентации.

Методические рекомендации и требования по выполнению задания

Презентация должна содержать не менее 10 слайдов (1-слайд: тема и ФИО докладчика; последний слайд: список информационных источников).

При выполнении работы необходимо учитывать эстетические требования, актуальность найденной информации, полноту раскрытия вопроса.

Демонстрационный вариант лабораторной работы

Лабораторная работа №1

Программы защиты от компьютерных вирусов.

Цель работы: ознакомиться с антивирусными программами, получить навыки проверки дисков на наличие вирусов.

Теоретический материал.

Компьютерным вирусом- называется специально написанная программа, способная самопроизвольно присоединяться к другим программам, создавать свои копии и внедрять их в файлы, системные области компьютера и вычислительные сети с целью нарушения работы программ, порчи файлов и каталогов, создания всевозможных помех в работе на компьютере.

Причины появления и распространения компьютерных вирусов, с одной стороны скрываются в психологии человеческой личности и ее теневых сторонах (зависти, месть, тщеславие непризнанных творцов, невозможности конструктивно применить свои способности), с другой стороны, обусловлены отсутствием аппаратных средств защиты против действия со стороны операционной системы персонального компьютера. Основными путями проникновения вирусов в компьютер являются съемные диски (гибкие и лазерные), а также компьютерные сети. Заражение жесткого диска вирусами может произойти при загрузке компьютера с дискеты, содержащей вирус

После запуска программы, содержащей вирус, становится возможным заражение других файлов. Наиболее часто вирусом заражаются загрузочный сектор диска и исполняемые файлы, имеющие расширения EXE, COM, SYS или BAT. Крайне редко заражаются текстовые и графические файлы, исключение составляют вирусы, внедряющиеся в документы Microsoft Office.

При заражении компьютера вирусом очень важно своевременно его обнаружить. К

основным признакам

проявления вирусов можно отнести:

- прекращение работы или неправильная работа ранее успешно
- функционировавших программ;
- медленная работа компьютера;
- невозможность загрузки операционной системы;
- исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого;
- изменение даты и времени модификации файлов;
- изменение размеров файлов;
- неожиданное значительное увеличение количества файлов на диске;
- существенное уменьшение размера свободной оперативной памяти;
- вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
- подача непредусмотренных звуковых сигналов;
- частые зависания и сбои в работе компьютера.

Для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов разработано несколько видов специальных программ, которые позволяют обнаруживать и уничтожать вирусы. Такие программы называются антивирусными.

Антивирус Касперского

Задание 1.

Запустить антивирусную программу Антивирус Касперского и справочную систему программы

Задание 2.

Используя справочную систему и интернет, найти следующую информацию:

- 1) назначение и задачи антивируса
- 2) компоненты антивируса
- 3) понятие и классификация вредоносных программ (угроз)
- 4) профилактика заражения вирусом

Задание 3.

Используя Антивирус Касперского и справку, выяснить параметры работы каждой компоненты этого раздела (Файловый Антивирус, Почтовый Антивирус, Веб-Антивирус)

Задание 4.

Найти объекты проверяемых областей.

Задание 5.

Выяснить два способа проверки отдельных объектов по требованию пользователя проверить на наличие вирусов папку и файл на диске D:.

Задание 6.

Найти Карантин или Резервное хранилище

Задание 7.

Выйти на сайт лаборатории Касперского, ознакомиться с информацией.

Задание 8.

Найти вирусную энциклопедию лаборатории Касперского.

Примерный перечень вопросов на зачет

1. Безопасность информации.
2. Угрозы безопасности информации
3. Уязвимость информации.
4. Защищенность информации.
5. Защита информации
6. Комплексная защита информации.
7. Качество информации.
8. Роль стандартов.
9. Роль стандартизации.
10. Текущий статус «Общих критериев».
11. Основные понятия «Общих критериев».
12. Основные идеи «Общих критериев».
13. Классы функциональных требований безопасности.
14. Элементарные сервисы безопасности.
15. Защита данных пользователя.

16. Защита функций безопасности.
17. Понятие о видах вирусов.
18. Модели угроз.
19. Анализ способов нарушения информационной безопасности.
20. Методы защиты программ от несанкционированного использования.
21. Методы защиты данных.
22. Использование виртуальных средств защиты.
23. Одно ключевые методы защиты.
24. Двух ключевые методы защиты.
25. Основы криптографии
26. Понятие государственной тайны. Формализованные требования.
27. Необходимые и достаточные требования информационной безопасности.

Разработчики:

доцент Климов М.П.
ст.преподаватель Рахвалов Н.П.

Программа рассмотрена на заседании кафедры Информатики и методики обучения информатике

«__» _____ 201__ г.
Протокол № ____ Зав. кафедрой _____ Е. Н. Иванова

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.