МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра компьютерных технологий и информатизации образования

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины
Компьютерные технологии защиты информации

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Преподавание информатики

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Итого	108	108	108	108

Курск 2017

Рабочая программа дисциплины Компьютерные технологии защиты информации / сост. Кондратов Р.Ю., Травкин Е.И.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 04 декабря 2015 г. № 1426 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 11 января 2016 г. № 40536)

Рабочая программа дисциплины "Компьютерные технологии защиты информации" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиль Преподавание информатики

Составитель(и):

Кондратов Р.Ю., Травкин Е.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- формирование у обучаемых системы знаний, умений и навыков в области необходимых для построения и анализа безопасных информационных систем и технологий;
1.2	- знакомство со структурой коммерческой тайны предприятия и необходимости ее защиты;
1.3	- изучение характеристики основных угроз информационной безопасности предприятия;
1.4	- рассмотрение возможных каналов утечки информации и методы промышленного шпионажа;
1.5	- получение общих представлений о существующих правовых, организационных методах и технических средствах защиты информации от несанкционированного доступа и от повреждения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.8

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДПК-1: Владеет основными положениями и методами классических разделов информатики и их практическим применением
Знать:
актуальность и важность проблемы информационной безопасности; цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности
свойства безопасности информации и систем её обработки; угрозы информационной безопасности и классификацию каналов несанкционированного доступа к информации
современные подходы к построению систем защиты информации; об эволюции, тенденциях и перспективах развития методов и средств защиты компьютерной информации
Уметь:
анализировать информационную инфраструктуру; определять и анализировать угрозы безопасности информации в зависимости от среды эксплуатации продуктов информационных технологий
выбирать и анализировать показатели качества систем и отдельных методов и средств защиты информации; принимать адекватные решения при выборе средств защиты информации на основе анализа угроз; разрабатывать и создавать типовые схемы защиты информации на основе современных средств обеспечения информационной безопасности
пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам; применять полученные знания в профессиональной деятельности
Владеть:
разрабатывать и создавать типовые схемы защиты информации на основе современных средств обеспечения информационной безопасности
пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам
применять полученные знания в профессиональной деятельности

ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
Знать:
актуальность и важность проблемы информационной безопасности; цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности
свойства безопасности информации и систем её обработки; угрозы информационной безопасности и классификацию каналов несанкционированного доступа к информации
современные подходы к построению систем защиты информации; об эволюции, тенденциях и перспективах развития методов и средств защиты компьютерной информации
Уметь:
анализировать информационную инфраструктуру; определять и анализировать угрозы безопасности информации в зависимости от среды эксплуатации продуктов информационных технологий
выбирать и анализировать показатели качества систем и отдельных методов и средств защиты информации; принимать адекватные решения при выборе средств защиты информации на основе анализа угроз; разрабатывать и создавать типовые схемы защиты информации на основе современных средств обеспечения информационной безопасности
пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам; применять полученные знания в профессиональной деятельности
Владеть:
разрабатывать и создавать типовые схемы защиты информации на основе современных средств обеспечения информационной безопасности
пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам
применять полученные знания в профессиональной деятельности

ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Знать:
Уметь:
Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Основные понятия и определения предмета защиты информации	Раздел			
1.1	Понятие защиты информации. Базовые свойства безопасности информации.	Лек	8	2	0
1.2	Санкционированный и несанкционированный доступ.	Лек	8	2	0
1.3	Понятие угрозы, уязвимости, риска.	Лек	8	2	0
1.4	Каналы реализации угроз.	Лек	8	2	0
1.5	Компьютерные вирусы	Лек	8	2	0
1.6	Основные принципы обеспечения информационной безопасности.	Лаб	8	6	0
1.7	Меры обеспечения безопасности компьютерных систем.	Лаб	8	6	0
1.8	Ценность информации.	Лаб	8	6	0
1.9	Характеристика способов защиты компьютерной информации с помощью аппаратно-программных мер.	Ср	8	4	0
	Раздел 2. Идентификация и аутентификация субъектов	Раздел			
2.1	Понятие идентификации и аутентификации.	Лек	8	2	0
2.2	Парольные системы идентификации и аутентификации пользователей	Лек	8	2	0
2.3	Количественная оценка стойкости парольной защиты	Лаб	8	6	0
2.4	Идентификация и аутентификация с использованием технических устройств.	Ср	8	4	0
2.5	Биометрическая аутентификация.	Ср	8	4	0
2.6	Защита информации	Ср	8	4	0
2.7	Контроль ввода в редакторе электронных таблиц	Ср	8	4	0
	Раздел 3. Разграничение доступа к ресурсам	Раздел			
3.1	Политики безопасности.	Лек	8	4	2
3.2	Контроль конфиденциальности. Политики избирательного разграничения доступа.	Лек	8	4	0

3.3	Контроль конфиденциальности. Контроль доступа, базирующийся на ролях.	Ср	8	10	0
3.4	Контроль конфиденциальности. Мандатные политики безопасности.	Лек	8	2	2
3.5	Реализация политик информационной безопасности. дискреционная модель политики безопасности	Лаб	8	2	0
3.6	Мандатные модели политики безопасности.	Лаб	8	2	0
3.7	Исследование стандартных защитных средств ОС Windows и пакета Microsoft Office	Лаб	8	2	0
3.8	Управление пользователями и их правами доступа в ОС Windows	Лаб	8	2	0
3.9	Принципы криптографической защиты информации.	Ср	8	12	0
3.10	Электронно-цифровая подпись.	Ср	8	10	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Компьютерные технологии защиты информации» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования от «24» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерные технологии защиты информации» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования от «24» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Прохорова О.В. - Информационная безопасность и защита информации: учебник - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/43183.html	1
Л1.2	Щеглов А. Ю. - Защита информации: основы теории: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/9CD7BE3A-F9DC-4F6D-8EC6-6A90CB9A4E0E	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Симонян А.Г., Режеб Т.Б.К. - Лабораторный практикум по дисциплине Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях: практикум - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/61742.html	1

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Котова Л.В. - Сборник задач по дисциплине «Методы и средства защиты информации»: учебное пособие - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/70020.html	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1. Официальный сайт программы PDFCreator [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://pdfcreator.ru/ 2. Официальный сайт программы Protectorion ToGo [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://en.protectorion.com/ 3. Официальный сайт программы Recuva [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.piriform.com/recuva 4. Официальный сайт программы Handy Recovery [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.handyrecovery.ru/ 5. Официальный сайт программы Pandora Recovery [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.pandorarecovery.com/local/ru/ 6. Официальный сайт программы Dr.Web [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.drweb.ru/ 7. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.consultant.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	PDFCreator
7.3.1.2	Protectorion ToGo
7.3.1.3	Recuva
7.3.1.4	Handy Recovery
7.3.1.5	Pandora Recovery
7.3.1.6	Dr.Web
7.3.1.7	Windows
7.3.1.8	MS Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотечная система «Юрайт» - https://www.biblio-online.ru/
7.3.2.2	Электронная библиотечная система КГУ - http://library-reader.kursksu.ru/
7.3.2.3	Электронная библиотечная система «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - http://biblioclub.ru/
7.3.2.5	Научная электронная библиотека - http://www.elibrary.ru
7.3.2.6	Российская государственная библиотека - http://www.rsl.ru
7.3.2.7	«Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации – ауд. 208 укомплектована учебной мебелью, проектором, ноутбуком.
7.2	Лаборатория информационной безопасности и вычислительных сетей для проведения лабораторных занятий - ауд. 199, укомплектована:
7.3	- Комплекты учебных столов и стульев;
7.4	- Комплекты компьютерных столов и стульев;
7.5	- Специализированное оборудование;
7.6	- Доска классная;
7.7	- Компьютеры;
7.8	- Мультимедийный проектор;
7.9	- Ноутбук.
7.10	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд.146, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.11	Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, представленных комплектом мультимедийных презентаций.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам необходимо регулярно и планомерно работать с изложенным на лекции теоретическим материалом, а также с литературными источниками, указанными в данной рабочей программе.

1.1. Указания к самостоятельной работе при подготовке к занятиям лекционного типа
Студентам рекомендуется перед каждым лекционным занятием повторить изученный ранее материал. При появлении трудностей в понимании изучаемого материала необходимо изучить дополнительно основные литературные источники, обратиться с вопросами к преподавателю, ведущему данную дисциплину на лекционных или лабораторных на занятиях.

1.2. Указания по подготовке к лабораторным занятиям

Методические указания к лабораторным занятиям включают:
- тема лабораторной работы;
- цели лабораторной работы;
- типовые примеры решения задач;
- индивидуальные задания;
- контрольные вопросы;
- рекомендуемая литература.

Методические указания по выполнению работ см. в прикрепленных файлах

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает:
- подготовку к выполнению лабораторных работ, т.е.самостоятельное изучение теоретического материала, на отработку которого направлены лабораторные работы,
- решение на компьютере заданий в случае если они не были выполнены в ходе лабораторной работы,
- подготовка отчетов по лабораторным работам,
- подготовка ответов на контрольные вопросы.

1.4. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - это учебники и учебные пособия.
Дополнительная литература - это различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы.

Выполнение лабораторных работ предполагает:
1) изучение базовых типовых примеров
2) выполнение всех заданий индивидуального варианта
3) разработка тестовых примеров для каждого задания
5) демонстрация преподавателю выполненного индивидуального задания
6) оформление отчета о проделанной работе
7) защиту работы преподавателю в форме собеседования по контрольным вопросам