Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.21 Информационная безопасность»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в экономике
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы
Программа академического бакалавриата

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2015

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении
наименование кафедры

протокол № 5 от " 13 " января 2015 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении
наименование кафедры *подпись* М.А. Жук *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент *подпись* П.Н. Омельченко
должность *расшифровка подписи*

Доцент *подпись* Т.В. Омельченко
должность *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика М.А. Жук
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
личная подпись Н.Н. Грицай *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
личная подпись Н.В. Лужнова *расшифровка подписи*

№ регистрации 56953

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по обеспечению информационной безопасности в области экономики и управления.

Задачи:

1. получить предоставление о роли защиты информации и информационной безопасности;
2. знать определение информационной безопасности;
3. иметь представление о вредоносных программах и способах их распространения;
4. знать классификацию угроз по различным признакам;
5. иметь представление о криптографии и криптографических методах защиты информации;
6. владеть информацией об истории развития криптографии;
7. уметь использовать терминологию в области защиты информации и информационной безопасности;
8. получить знания о современных антивирусных программах;
9. знать программно-технические методы обнаружения вирусов и административно-технологические методы защиты;
10. знать особенности защиты информации в персональных компьютерах;
11. иметь представление о работе с электронной цифровой подписью;
12. владеть навыками использования программ шифрования и антивирусных программ;
13. приобрести навыки сравнительного анализа антивирусных программ;
14. уметь определять класс безопасности компьютерных систем.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.14 Вычислительные машины, сети и системы телекоммуникации*

Постреквизиты дисциплины: *Б.2.В.П.1 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: основные положения лицензирования и сертификации в области защиты информации **Уметь:** использовать нормативно-правовые документы по сертификации средств защиты информации и порядке проведения лицензирования **Владеть:** навыками поиска нормативно-правовых документов по обеспечению требований информационной безопасности	ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
Знать: основы информационной культуры и требования информационной безопасности **Уметь:** решать задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности **Владеть:**	ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать: основные положения по обеспечению информационной безопасности и защите информации **Уметь:** составлять техническую документацию по проектам обеспечения информационной безопасности **Владеть:** навыками анализа документации при обследовании информационно-коммуникационной архитектуры предприятия на предмет информационной безопасности	ПК-9 способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
Знать: основные электронные информационно-образовательные ресурсы по информационной безопасности и защите информации **Уметь:** готовить обзоры научной литературы по информационной безопасности **Владеть:** навыками работы с электронными информационно-образовательными ресурсами для решения задач профессиональной деятельности	ПК-24 способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**17,25**	**17,25**
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к практическим занятиям)*	**126,75**	**126,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Информационная безопасность: понятия и определения	21	1	2		18
2	Угрозы информационной безопасности	22	1	2	1	18
3	Вредоносные программы	21			1	20
4	Методы и средства защиты компьютерной информации	20	1		1	18
5	Криптографические методы защиты информации	20	1		1	18
6	Лицензирование и сертификация в области защиты информации	20	1		1	18
7	Критерии безопасности компьютерных систем	20	1		1	18
	Итого:	144	6	4	6	128
	Всего:	144	6	4	6	128

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Информационная безопасность: понятия и определения. *Роль информационной безопасности и ее место в системе национальной безопасности, информационная безопасность, её основные составляющие и аспекты.*

2 Угрозы информационной безопасности. *Понятие угрозы информационной безопасности, классификация угроз по различным признакам.*

3 Вредоносные программы. *Понятие вредоносных программ, их классификация, способы распространения вредоносных программ.*

4 Методы и средства защиты компьютерной информации. *Программно-технические методы обнаружения вирусов, административно-технологические методы защиты, особенности защиты информации в персональных компьютерах.*

5 Криптографические методы защиты информации. *Наука криптография, криптографические методы защиты информации, криптосистемы, управление ключами, электронная цифровая подпись.*

6 Лицензирование и сертификация в области защиты информации. *Понятия лицензирования и сертификации в области защиты информации, нормативная правовая база системы сертификации средств защиты информации, порядок проведения лицензирования.*

7 Критерии безопасности компьютерных систем. *Классы безопасности компьютерных систем, категории требований безопасности компьютерных систем.*

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1-2	Работа с программами шифрования	2
2	3-4	Работа с антивирусными программами	2
6	5-7	Работа с электронной цифровой подписью в MS Word и MS Excel	2
		Итого:	6

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Информационная безопасность: понятия и определения	2
2	2	Угрозы информационной безопасности	2
		Итого:	4

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Мельников, В. П. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; под ред. С. А. Клейменова.- 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2009, 2012. - 332 с. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - Библиогр.: с. 327-328. - ISBN 978-5-7695-6150-4.

2. Информационная безопасность предприятия: [Электронный ресурс] Учебное пособие / Н.В. Гришина. - 2-е изд., доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-00091-007-8. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=491597. - ЭБС «Znanium.com».

5.2 Дополнительная литература

1. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Баранова Е. К., Бабаш А. В., 3-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 322 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-369-01450-9. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=495249. - ЭБС «Znanium.com».

2. Лапонина, О. Р. Основы сетевой безопасности: криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. Р. Лапонина; под ред. В. А. Сухомлина. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2005. - 608 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - Библиогр.: с. 604-605. - ISBN 5-9556-0020-5.

3. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013. - 222 с. - ISBN 978-5-369-01178-2. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405000. - ЭБС «Znanium.com».

4. Родичев, Ю. А. Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты [Текст] : учеб. пособие / Ю. А. Родичев. - СПб. : Питер, 2008. - 272 с. : ил. - Прил.: с. 251-268. - Библиогр.: с. 269-271. - ISBN 978-5-388-00069-9.

5. Девянин, П. Н. Модели безопасности компьютерных систем [Текст] : учеб. пособие для вузов / П. Н. Девянин . - М. : Академия, 2005. - 144 с. - (Высшее профессиональное образование : информационная безопасность). - Библиогр.: с. 139-140. - ISBN 5-7695-2053-1.

5.3 Периодические издания

1. Журнал «Информационная безопасность».
2. Журнал «Информационные технологии»
3. Журнал «Мир ПК».
4. Журнал «Компьютерра».
5. Журнал «Компьютерпресс».

5.4 Интернет-ресурсы

1. Интернет портал по защите информации http://iso27000.ru/

2. Информационно-аналитический портал по информационной безопасности http://www.anti-malware.ru/
3. Интернет-портал по информационной безопасности http://www.securitylab.ru/
4. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/
5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
6. Электронная версия журнала «Компьютерра» http://www.computerra.ru/
7. Электронная версия журнала «Компьютер пресс»http://www.compress.ru/
8. Электронная версия издания PC Week/RE («Компьютерная неделя») http://www.pcweek.ru/
9. Электронная версия издания PC Magazine/Russian Edition http://www.pcmag.ru/
10. Электронное периодическое издание Ferra.Ru («Ферра.Ру») http://www.ferra.ru/

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition.
3. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).
4. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: https://www.scopus.com/, в локальной сети ОГУ.
5. Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа : http://apps.webofknowledge.com/, в локальной сети ОГУ.
6. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, 2015. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe.
7. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», 2015. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется компьютерный класс, оснащенный компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет".

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.