

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра программного обеспечения

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе  Н.И. Тришкина
«26» сентября 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

«Б1.Д.Б.20 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 бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала реализации программы (набора)

2019

г. Орск 2018

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.20 Информационная безопасность» / сост. О.В. Подсобляева – Орск : Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018 – 9 с.

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: «Прикладная информатика в экономике».

© Подсобляева О.В., 2018
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

Сформировать у студентов системные знания по проблеме обеспечения комплексной защиты информационных ресурсов и управления информационными рисками, а также практических навыков безопасной работы в информационных системах.

Задачи: - формирование системных представлений об управлении информационными рисками;

- изучение методов и средств комплексной защиты информации в информационных системах коммерческих предприятий и государственных учреждений;

- формирование практических навыков анализа защищенности информационных систем, используя встроенные возможности ОС, MS Office, а также антивирусных и криптографических средств обеспечения информационной безопасности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.12 Программирование, Б1.Д.Б.14 Информатика, Б1.Д.Б.17*

Введение в специальность

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.8 Безопасность информационных систем и баз данных*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3-В-1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3-В-3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составлений рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Знать: задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов. Уметь: применять известные правовые документы и стандарты защиты информации в базах данных и информационных системах Владеть: инструментальными средствами проектирования баз данных и информационных систем, управлением проектами БД и ИС и механизмами их защиты.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4-В-2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4-В-3 Владеет навыками	Знать: - особенности администрирования баз данных в локальных и глобальных сетях; архитектуру базы данных, системы управления базами данных, информационными хранилищами. Уметь: - использовать современные методы тестирования программного обеспечения по заданным сценариям;

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	- анализировать угрозы безопасности информации и выбирать направления защиты от информационных рисков. Владеть: - методами настройки антивирусных систем для бесперебойной работы в информационных системах; - методами архивирования и резервирования документов.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	36,25	36,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	143,75	143,75
- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);	24,75	24,75
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	25	25
- подготовка к лабораторным занятиям;	25	25
- подготовка к практическим занятиям;	35	35
- самостоятельное изучение разделов дисциплины	34	34
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Ключевые аспекты и вопросы формирования информационной безопасности современного предприятия	44	4		2	38
2	Защищенная информационная система. Уровни и структура ИБ	43	4		4	35
3	Модели и стандарты в сфере ИБ и управления рисками ИБ	45	4		6	35
4	Технологии и методы реализации ИБ. Комплексная защита информационной инфраструктуры	48	6		6	36
	Итого:	180	18		18	126
	Всего:	180	18		18	126

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Ключевые аспекты и вопросы формирования информационной безопасности современного предприятия

Предпосылки становления предметной области информационной безопасности. Ключевые вопросы информационной безопасности. Концепция информационной безопасности Российской Федерации. Разработка корпоративной концепции информационной безопасности. Правовые аспекты информационной безопасности. Международное и российское законодательство в сфере информационной безопасности.

Раздел 2. Защищенная информационная система. Уровни и структура ИБ

Виды защищаемой информации. Модель угроз и модель информационной безопасности. Понятие защищенной информационной системы. Программа информационной безопасности. Организационно-распорядительные документы в сфере информационной безопасности. Политика информационной безопасности.

Раздел 3. Модели и стандарты в сфере ИБ и управления рисками ИБ

Управление информационными рисками. Стандартизация в сфере информационной безопасности. Математические модели систем и процессов защиты информации. Сервисы ИБ и защита от инсайдеров.

Раздел 4. Технологии и методы реализации ИБ. Комплексная защита информационной инфраструктуры

Криптографические методы защиты информации. Защита информационной инфраструктуры от атак. Антивирусные средства защиты. Комплексная защита информационной инфраструктуры и ресурсов. Оценка эффективности СЗИ.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
№ 1	1	Ключевые аспекты и вопросы формирования информационной безопасности современного предприятия	4
№ 2	2	Защищенная информационная система. Уровни и структура ИБ	4
№ 3	3	Модели и стандарты в сфере ИБ и управления рисками ИБ	4
№ 4	4	Технологии и методы реализации ИБ. Комплексная защита информационной инфраструктуры	6
		Итого:	18

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
2	Методы и средства защиты информационное безопасности	10
3	Инструментальные средства оценки материальных затрат направленных на защиту информации на предприятии	10
4	Изучения программных продукты для защиты информации на предприятии	5
	Итого:	25

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Информационные системы и их безопасность [Текст] : учебное пособие / А. В. Васильков, А. А. Васильков, И. А. Васильков. - Москва : Форум, 2015. - 528 с. - Библиогр. : с. 513-514. - ISBN 978-5-91134-289-0. (ОГТИ ч/з N4-1; аб.ТБ-18), коэффициент книгообеспеченности 1

5.2 Дополнительная литература

1. Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах : учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, Г.В. Кондрашин, М.В. Рудановский. - 3-е изд., стер. - М. : Флинта, 2011. - 224 с. - (Организация и технология защиты информации). - ISBN 978-5-9765-1274-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93351](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93351), коэффициент книгообеспеченности 1.

2. Основы информационной безопасности. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Сычев Ю. Н. - Евразийский открытый институт, 2010.]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93351](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93351), коэффициент книгообеспеченности 1.

3. Основы информационной безопасности при работе на компьютере [Электронный ресурс] / Фаронов А. Е. - Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011.- URL:[//biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233763&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233763&sr=1), коэффициент книгообеспеченности 1.

4. Правовые основы информатики. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Ефимова Л. Л. - Евразийский открытый институт, 2011. - URL:[//biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93155&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93155&sr=1), коэффициент книгообеспеченности 1.

5. Организация безопасной работы информационных систем : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, Ю.Ф. Мартемьянов, Ю.К. Букурако и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 132 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277794](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277794), коэффициент книгообеспеченности 1.

6. Креопалов, В.В. Технические средства и методы защиты информации : учебно-практическое пособие / В.В. Креопалов. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 278 с. - ISBN 978-5-374-00507-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90753](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90753), коэффициент книгообеспеченности 1.

5.3 Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий»
2. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы»
3. Журнал «Стандарты и качество»
4. Журнал «Прикладная информатика»

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
2. КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/>
3. Университетская информационная система Россия – uisrussia.msu.ru
4. Бесплатная база данных ГОСТ – <https://docplan.ru/>

5.4.2 Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Портал искусственного интеллекта – [AIPortal](#)
2. Web-технологии – [Web-технологии](#)
3. Электронная библиотека Института прикладной математики им. М.В. Келдыша – [Электронная библиотека публикаций Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН](#)

5.4.3 Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/>
2. ЭБС Znanium.com – <https://znanium.com/>

5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <https://www.ixbt.com> - Интернет-издание о компьютерной технике, информационных технологиях и программных продуктах. На сайте публикуются новости ИТ, статьи с обзорами и тестами компьютерных комплектующих и программного обеспечения.
 1. <http://www.intuit.ru> – ИНТУИТ – Национальный открытый университет.
 2. <http://cppstudio.com/> - Основы программирования на языках Си и C++.
 3. <https://www.anti-malware.ru/> - Информационно-аналитический центр, посвященный информационной безопасности.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 5Д/18 от 13.06.2018 г.
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/
Интернет-браузер	Internet Explorer	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
	Opera	Бесплатное ПО, http://www.opera.com/ru/terms
	Mozilla Firefox	Свободное ПО, https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/
	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем	Microsoft Visio Standard 2007	Сертификат Microsoft Open License № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
Интегрированная среда разработки программного обеспечения	Microsoft Visual Studio Professional 2008	Сертификат Microsoft Open License № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
	Embarcadero RAD Studio 2010 Professional	Образовательная лицензия по государственному контракту № 32/09 от 17.12.2009 г., сетевой конкурентный доступ
	Turbo Pascal 7.0 for DOS	Образовательная лицензия по государственному контракту № 34/10 от 10.12.2010 г., лицензия на рабочее место

	Borland C++ 3.1 for DOS	Образовательная лицензия по государственному контракту № 34/10 от 10.12.2010 г., лицензия на рабочее место
	Dev-C++	Свободное ПО, http://www.gnu.org/licenses/gpl.html

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. Для проведения лабораторных работ используются компьютерный класс (ауд. № 4-113, 4-116, 4-117), оборудованный средствами оргтехники, программным обеспечением, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет.

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ (ауд. № 4-307).

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, - для групповых и индивидуальных консультаций; - для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
Компьютерные классы № 4-113, 4-116, 4-117	Учебная мебель, компьютеры (29) с выходом в сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика
код и наименование

Профиль: Прикладная информатика в экономике


Дисциплина: Б1.Д.Б.20 Информационная безопасность

Форма обучения: очная
(форма: очная-заочная, заочная)

Год набора 2019

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра программного обеспечения
наименование кафедры

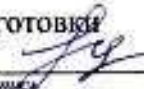
протокол № 1 от «05» 09 20 18 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
Кафедра программного обеспечения
наименование кафедры  Е.Е. Сурина
подпись расшифровка подписи

Исполнители:
Доцент
должность подпись О.В. Подсобляева
расшифровка подписи

должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
код наименование  Е.Е. Сурина 12.09.2018
личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  М.В. Камышанова
личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 09.03.03 ПИЭ 20 / 09. 2018
учебный номер

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи