МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.17 Информационная безопасность на предприятии»

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы
Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация
специалист по информационным системам

Форма обучения
очная

Орск 2025

Рабочая программа дисциплины «*ОП.17 Информационная безопасность на предприятии***» /сост. М.А. Кузниченко – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2025.**

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины общепрофессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в 8 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "09" декабря 2016 г. № 1547.

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационная безопасность на предприятии» являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Информационная безопасность на предприятии» входит в состав общепрофессионального цикла учебного плана специальности, где она содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами «Программные решения для бизнеса», «IT-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Для изучения данной дисциплины необходимо знать такие дисциплины: «Информационные технологии», «Инструментальные средства разработки программного обеспечения», «Управление проектами», «Разработка кода информационных систем».

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дипломного проектирования.

Навыки, полученные в результате освоения дисциплины «Информационная безопасность на предприятии» будут необходимы при прохождении преддипломной практики.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Информационная безопасность на предприятии» направлен на формирование у обучающихся элементов следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

Знать:

- угрозы информационной безопасности
- средства защиты компьютерной информации

- технология установки и настройки сервера баз данных.
- требования к безопасности сервера базы данных.
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Уметь:

- проводить анализ угроз информационной безопасности;
- выполнять основные этапы решения задач информационной безопасности;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- применять на практике основные общеметодологические принципы информационной безопасности
- использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
- Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

4 Организационно-методические данные дисциплины

Общее количество часов дисциплины составляет 72 часа

Вид работы	Количество часов по учебному плану	
	8 семестр	Всего
Лекции, уроки	23	23
Практические занятия, семинары	-	-
Лабораторные занятия	30	30
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация	8	8
Самостоятельная работа	10	10
Форма промежуточной аттестации		экзамен

5 Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела и темы	**Содержание**
Раздел 1 Основы информационной безопасности в информационных системах	
Тема 1.1.	Понятие информационной безопасности (ИБ). Составляющие ИБ: конфиденциальность, доступность, целостность. Защита информации.
Тема 1.2.	Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности.
Тема 1.3.	Угрозы ИБ, классификация угроз ИБ. Угроза безопасности информации в компьютерных системах.
Раздел 2 Уровни обеспечения информационной безопасности	
Тема 2.1	Законодательный уровень. Комплексное обеспечение ИБ. Уровни обеспечения ИБ. Меры ограничительной направленности; направляющие и координирующие меры.

Наименование раздела и темы	Содержание
Тема 2.2	Обзор российского законодательства в области информационной безопасности. Компьютерные преступления, мера ответственности.
Тема 2.3	Цифровая подпись офисных документов.
Тема 2.4	Построение системы информационной безопасности
Тема 2.5	Особенности административного уровня защиты информации. Политика безопасности.
Тема 2.6	Идентификация и аутентификация пользователей. Парольная защита. Идентификация и аутентификация с помощью биометрических данных
Раздел 3 Вредоносное программное обеспечение и защита от него	
Тема 3.1	История появления компьютерных вирусов. Классификация вредоносного ПО. Признаки заражения компьютерными вирусами.
Тема 3.2	Антивирусные программы. Современные технологии борьбы с вирусами.

5.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины «Основы проектирования баз данных», изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			ЛК	ПЗ	ЛЗ	
1	Основы информационной безопасности в информационных системах	9	6	-	0	3
2	Уровни обеспечения информационной безопасности	35	12	-	20	3
3	Вредоносное программное обеспечение и защита от него	18	5	-	10	3
	Консультация	1				
	Промежуточная аттестация	9				
	Итого:	**72**	**23**	**-**	**30**	**9**

5.3 Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1.	2	Защита ячеек и табличного файла	2
2.	2	Цифровая подпись офисных документов.	2
3.	2	Парольная защита файла базы данных	2
4.	2	Защита текстового документа от копирования после скачивания	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
5.	2	Генерация пароля пользователя случайным образом.	2
6.	2	Сохранение логина и пароля пользователя в БД. Аутентификация пользователя.	2
7.	2	Настройка браузера для защиты от спама	2
8.	2	Модели безопасности. Критерии оценки.	2
9.	2	Методы криптографического преобразования данных.	2
10.	2	Аппаратное шифрование и программные пакеты для шифрования.	
11.	3	Классификация вирусов	2
12.	3	Вред, наносимый информации компьютерными вирусами.	2
13.	3	Программы антивирусной защиты	2
14.	3	Методы защиты от вирусов. Антивирусное ПО.	2
15.	3	Защита лабораторных работ	2
		Итого:	**30**

5.4 Темы рефератов

Список тем рефератов
1. Преступления в сфере компьютерной информации 2. Защита почтовых сообщений 3. Компьютерная преступность и компьютерная безопасность 4. Компьютерные вирусы: история, классификация, признаки 5. Антивирусная защита 6. Правовые информационные системы: сравнительный анализ 7. Шифрование информации 8. Криптография: история развития 9. Криптографические системы защиты данных 10. Стеганография. Становление как науки. Компьютерная стеганография и её применение 11. Биометрическая аутентификация. 12. Виды спама и нежелательного контента, методы и средства борьбы с ними 13. Международное и национальное законодательство о работе сети Интернет 14. Защита информации в сети Интернет 15. Правовая основа информационной безопасности в России и в мире 16. Электронная цифровая подпись 17. Информационная безопасность электронной коммерции 18. Настройка безопасности операционной системы при работе в сети 19. Несанкционированный доступ к сети WiFi 20. Спам и нормы пользования сетью

5.5 Самостоятельная работа

№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	Правовые информационные системы: ГАРАНТ, КонсультантПлюс	3
2	Одноключевые (симметричные, с секретным ключом) системы шифрования	3
3	Современные антивирусные программы	3
	Итого	**9**

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

1. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15345-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519614

6.1.2 Дополнительная литература

2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518005

6.1.3 Периодические издания

1. Открытые системы. СУБД (2021)
2. Системный администратор (2021)
3. Электронные журналы на платформе ИВИС
4. Электронные журналы на платформе ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

6.1.4 Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ)
3. Образовательная платформа Юрайт (СПО)

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

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Интернет-браузер	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
Медиапроигрыватель	VLC	Свободное ПО, https://www.videolan.org/legal.html
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ
Интегрированная среда разработки программного обеспечения	Code::Blocks	Свободное ПО, http://www.codeblocks.org/license
Система управления базами данных	PostgreSQL	Свободное ПО, https://www.postgresql.org/about/licence/
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, https://wiki.winehq.org/Licensing

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины «Информационная безопасность на предприятии» предусмотрена Лаборатория организации и принципов построения информационных систем: аудиторная доска (маркерная), учебная мебель, наглядные пособия, компьютеры (14), автоматизированное рабочее место преподавателя, проектор переносной, экран стационарный, принтер, лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение общего и профессионального назначения.