

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
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.05 Основы информационной безопасности»*

Специальность

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением  
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

программист

Форма обучения

очная

**Рабочая программа дисциплины «ОП.05 Основы информационной безопасности»  
/сост. Д.Т. Мурзин – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
ОГУ, 2026.**

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины общепрофессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением в 5 семестре.

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "24" февраля 2025 г. № 138.

## Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2 Место дисциплины в структуре ППСЗ .....	4
3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины .....	4
4 Организационно-методические данные дисциплины .....	6
5 Содержание и структура дисциплины .....	6
5.1 Содержание разделов дисциплины .....	6
5.2 Структура дисциплины .....	7
5.3 Лабораторные работы .....	7
5.5 Самостоятельная работа .....	7
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	7
6.1 Рекомендуемая литература .....	7
6.1.1 Основная литература .....	7
6.1.2 Дополнительная литература .....	8
6.1.3 Интернет-ресурсы .....	8
6.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	8
7 Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	8

### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины «Основы информационной безопасности»: формирование у студентов знаний и представлений о смысле, целях и задачах информационной защиты, характерных свойствах защищаемой информации, основных информационных угрозах, существующих направлениях защиты и возможностях построения моделей, стратегий, методов и правил информационной защиты. Задачи освоения дисциплины состоят в обучении студентов основным понятиям, видам угроз, методам и средствам защиты информации, а также принципам построения моделей и стратегий обеспечения информационной безопасности для решения профессиональных задач.

### **2 Место дисциплины в структуре ПИССЗ**

Учебная дисциплина «Основы информационной безопасности» входит в состав обязательной части общепрофессионального цикла учебного плана специальности.

Для изучения данной дисциплины необходимо знать такие дисциплины: «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Осуществление интеграции программных модулей», «Управление ИТ-проектами».

Навыки, полученные в результате освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» могут быть полезны при прохождении учебной и производственной практики.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Основы информационной безопасности» 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Проектировать базы данных

ПК 1.4. Администрировать базы данных

ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений

ПК 3.2. Разрабатывать бизнес-приложения

ПК 3.3. Модифицировать бизнес-приложения

ПК 3.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами)

ПК 3.6. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений

#### **Знать:**

- принципы безопасности хранения данных;
- методы защиты баз данных от внешних угроз;
- принципы криптографии и методов шифрования данных;
- стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.;
- методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных;
- законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.;
- принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем;

- современные методы и технологии в области безопасности информационных систем;
- законодательные и нормативные актов в области безопасности информационных систем;
- источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;
- основные угрозы безопасности мобильных приложений
- принципы криптографии и шифрования данных.
- стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect

– законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и NIRA

- основные принципы безопасности информации и методов ее защиты.
- стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных
- принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети
- основы безопасности приложений и инфраструктуры
- методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности
- знание основных принципов и методов обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений
- понимание различных уязвимостей и угроз безопасности, а также способов их предотвращения и обнаружения
- знание инструментов и технологий для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы

**Уметь:**

- шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность;
- анализ требований безопасности информационных систем;
- разрабатывать и реализовывать меры безопасности;
- реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию.

**Владеть навыками:**

- применение современных методов и технологий в области безопасности информационных систем;
- использование шифрования данных для защиты конфиденциальной информации, такой как пароли, персональные данные пользователей и другие чувствительные данные;
- применение механизмов хеширования для защиты паролей пользователей от несанкционированного доступа;
- обеспечение безопасности передачи данных между клиентскими устройствами и серверами с использованием протоколов шифрования, таких как SSL/TLS;
- соблюдение законодательства и регуляций в области защиты данных.

#### 4 Организационно-методические данные дисциплины

Общее количество часов дисциплины составляет 38 часов.

Вид работы	Количество часов по учебному плану	
	5 семестр	Всего
Лекции, уроки	16	16
Лабораторные занятия	16	16
Промежуточная аттестация	4	4
Самостоятельная работа	2	2
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	

#### 5 Содержание и структура дисциплины

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела и темы	Содержание
Раздел 1. Основы информационной безопасности	
Тема 1.1. Введение в информационную безопасность	Основные понятия и определения. История и развитие информационной безопасности. Актуальные угрозы и риски в информационной безопасности
Тема 1.2. Управление безопасностью информации	Нормативно-правовое регулирование в области ИБ. Политики и процедуры безопасности. Оценка рисков и управление ими. Соответствие стандартам и нормативам (ISO 27001, GDPR и др.)
Тема 1.3. Криптография	Основы криптографии: симметричные и асимметричные алгоритмы. Хэширование и цифровые подписи. Применение криптографии в приложениях. Стеганография.
Тема 1.4. Защита сетевой инфраструктуры	Основы сетевой безопасности. Защита от атак (DDoS, MITM и др.) Использование VPN и межсетевых экранов
Тема 1.5. Безопасность приложений	Уязвимости веб-приложений (OWASP Top Ten). Безопасное программирование: лучшие практики. Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.
Тема 1.6. Защита данных	Шифрование данных в покое и в транзите. Резервное копирование и восстановление данных. Управление доступом к данным
Тема 1.7. Безопасность облачных технологий	Особенности безопасности в облачных средах. Модели облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS) и их безопасности
Тема 1.8. Инциденты безопасности	Реакция на инциденты и управление ими. Анализ инцидентов и цифровая криминалистика. Восстановление после инцидента. Кибербезопасность. Промышленный шпионаж. OSINT. Форензика
Тема 1.9. Социальная инженерия и человеческий фактор	Психология атак: социальная инженерия. Обучение сотрудников информационной безопасности
Тема 1.10. Будущее информационной безопасности	Тенденции и новые технологии в области безопасности (AI, ML, блокчейн). Этические аспекты информационной безопасности

## 5.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины «Основы информационной безопасности», изучаемые в 5 семестре.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа СР
			ЛЗ	ЛР	
1	Основы информационной безопасности	34	16	16	2
	Промежуточная аттестация	4			
	<b>Итого:</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>2</b>

## 5.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Работа с симметричными и асимметричными алгоритмами	2
2	1	Хэширование и создание цифровой подписи сообщения	2
3	1	Организация защиты от атак. Организация работы VPN и межсетевое экрана	2
4	1	Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.	2
5	1	Выполнение резервного копирования и восстановления данных. Управление доступом к данным	2
6	1	Изучение модели облачных услуг и их безопасности	2
7	1	Работа с инцидентами	2
8	1	Разработка политики информационной безопасности	2
		<b>Итого:</b>	<b>16</b>

## 5.5 Самостоятельная работа

№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	Стеганография	2
	<b>Итого</b>	<b>2</b>

## 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. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588374>

2. Козырь, Н. С. Аудит информационной безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Козырь. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 36 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20505-3. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590434>

### 6.1.2 Дополнительная литература

1. Козырь, Н. С. Анализ и оценка рисков информационной безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Козырь, В. Н. Хализев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20645-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590435>

2. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587458>

### 6.1.3 Интернет-ресурсы

1. Национальная электронная библиотека (НЭБ)
2. Образовательная платформа Юрайт (полный доступ)

## 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 «Сертифицированная» (для рабочих станций)	Образовательная лицензия от 26.06.2025 г. на 3 года для 250 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, <a href="https://wiki.winehq.org/Licensing">https://wiki.winehq.org/Licensing</a>
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, <a href="https://libreoffice.org/download/license/">https://libreoffice.org/download/license/</a>
Интернет-браузер	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины «Основы информационной безопасности» предусмотрена лаборатория «Компьютерных сетей и основ информационной безопасности», оснащённая 18 посадочными местами (столы, стулья), рабочим местом преподавателя, шкафом для хранения учебной и методической литературы, доской маркерной, ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), 18 ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), переносной мультимедийный проектор, аудио- и видеоборудование, комплект учебно-методических материалов.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение общего и профессионального назначения. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы и беспроводным выходом в сеть Интернет.

**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением  
Шифр и наименование

Дисциплина: ОП.05 Основы информационной безопасности

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

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 6 от «04» февраля 2026 г.

Ответственный исполнитель, декан

факультета среднего профессионального образования  
наименование факультета

  
подпись

Т.С. Камаева  
расшифровка подписи

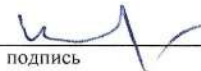
Исполнитель  
преподаватель  
должность

  
подпись

Д.Т. Мурзин  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

  
подпись

М.В. Камышанова  
расшифровка подписи

Председатель предметно-цикловой комиссии

наименование

  
подпись

А.Н. Макатаева  
расшифровка подписи

Начальник ОИТ

  
подпись

М.В. Сапрыкин  
расшифровка подписи