

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 11.06.2026 10:45:09  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР  
\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

## Основы защиты информации

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой  
Учебный план

**Автоматики и компьютерных систем**

bz090304-ПОКС-26-4.plx

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 12  
самостоятельная работа 92  
часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:  
зачет 5 контрольная работа 5

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	4	4	6	6
Лабораторные			6	6	6	6
Итого ауд.	2	2	10	10	12	12
Контактная работа	2	2	10	10	12	12
Сам. работа	34	34	58	58	92	92
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	72	72	108	108

Программу составил(и):

*Ст.преп., Кривицкая М.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Основы защиты информации**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматики и компьютерных систем**

Зав. кафедрой Тараканов Д.В.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Освоение методов и средств защиты информации для обеспечения безопасной разработки и эксплуатации информационных систем.
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Структуры и алгоритмы обработки данных
2.1.2	Программирование мобильных устройств
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-6.2:</b> Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению, оценивает их трудоемкость.	
<b>ПК-5.1:</b> Использует в проектной деятельности основные методы информационной безопасности	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	правовые основы защиты информации;
3.1.2	организационные, технические и программные методы защиты информации в современных системах и сетях;
3.1.3	основные стандарты, модели и методы шифрования;
3.1.4	основы инфраструктуры систем, построенных с использованием открытых и секретных ключей;
3.1.5	методы передачи конфиденциальной информации по каналам связи, методы установления подлинности передаваемых сообщений и хранимой информации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять известные методы и средства поддержки информационной безопасности в компьютерных системах;
3.2.2	проводить сравнительный анализ, выбирать подходящие методы и средства защиты информации.

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в информационную безопасность</b>					
1.1	Основные понятия информационной безопасности (ИБ). Актуальность и важность ИБ в веб-разработке. Угрозы ИБ в веб-приложениях. Классификация угроз. /Лек/	4	2	ПК-6.2	Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.2	Идентификация и анализ основных угроз информационной безопасности для веб-приложений (OWASP Top 10). /Лаб/	5	4	ПК-5.1	Л1.3	
1.3	Анализ и защита от угроз информационной безопасности, не входящих в OWASP Top 10. /Ср/	4	34	ПК-5.1	Л1.1 Э4 Э5	
	<b>Раздел 2. Аутентификация и авторизация</b>					

2.1	Методы аутентификации пользователей в веб-приложениях. Парольная аутентификация, многофакторная аутентификация (MFA), социальная аутентификация (OAuth). /Лек/	5	0,5	ПК-5.1	Л1.1Л2.1 Э6	
2.2	Реализация парольной аутентификации с использованием хэширования и солей (bcrypt, Argon2). /Лаб/	5	0	ПК-5.1	Л2.2 Э4	
2.3	Интеграция MFA в веб-приложение (например, с использованием TOTP). /Лаб/	5	0		Л1.3 Э1 Э3	
2.4	Методы аутентификации по сертификатам и ключам доступа (API keys). /Ср/	5	13	ПК-6.2	Л2.1 Э1 Э6	
<b>Раздел 3. Безопасная обработка данных и конфиденциальность</b>						
3.1	Принципы безопасной обработки персональных данных. Законодательство о защите персональных данных (GDPR, ФЗ-152). Методы обеспечения конфиденциальности (шифрование, маскирование данных). /Лек/	5	0,5	ПК-5.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э5	
3.2	Использование шифрования для хранения конфиденциальных данных (например, паролей, номеров кредитных карт). /Лаб/	5	0	ПК-5.1	Л2.2 Э3 Э4	
3.3	Реализация маскирования данных для отображения конфиденциальной информации (например, частичное скрывание номера телефона). /Лаб/	5	0	ПК-5.1	Л1.3 Э1 Э2	
3.4	Практические кейсы обеспечения защиты данных. /Ср/	5	15	ПК-6.2	Л1.3 Э1 Э3	
<b>Раздел 4. Криптографически методы.</b>						
4.1	Симметричное шифрование. Алгоритмы и стандарты. Ограничения. Область использования. /Лек/	5	1	ПК-6.2	Л2.1 Л2.2 Э2	
4.2	Реализация одного из симметричных алгоритмов шифрования. /Лаб/	5	1	ПК-5.1	Л2.2 Э2 Э4	
4.3	Ассимметричное шифрование. алгоритмы и стандарты. Ограничения. Область использования. /Лек/	5	1	ПК-5.1	Л2.1 Э2	
4.4	Реализация одного из симметричных алгоритмов шифрования. /Лаб/	5	1	ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Э2	
4.5	Библиотеки современных алгоритмов шифрования. /Ср/	5	15	ПК-5.1	Л2.1 Э2	
<b>Раздел 5. Защита от CSRF (Cross-Site Request Forgery).</b>						
5.1	Сущность CSRF-атак. Методы защиты от CSRF (использование CSRF-токенов, SameSite cookies). /Лек/	5	1	ПК-6.2	Л1.3 Э3 Э4	
5.2	Реализация CSRF-токенов для защиты от CSRF-атак. /Лаб/	5	0	ПК-5.1	Л2.1 Э3 Э4	
5.3	Настройка SameSite cookies. /Лаб/	5	0	ПК-6.2	Л1.3Л2.2 Э1 Э4	
5.4	методы защиты от CSRF-атак, особенно фокусируясь на использовании токенов (Synchronizer Tokens, Double Submit Cookie, Encrypted Token). /Ср/	5	15	ПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1Л2.1 Э7	
5.5	/Контр.раб./	5	0	ПК-6.2 ПК-5.1		

5.6	/Зачёт/	5	4	ПК-6.2 ПК-5.1		
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>						
<b>5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации</b>						
Представлены отдельным документом						
<b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b>						
Представлены отдельным документом						
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>						
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>						
<b>6.1.1. Основная литература</b>						
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Баранова Е.К., Бабаш А.В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие			Москва: Издательский Центр РИОИ, 2018, электронный ресурс	1
Л1.2	Никифоров С. Н.	Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений: учебное пособие для вузов			Санкт-Петербург: Лань, 2023, электронный ресурс	1
Л1.3	Раков А. С., Маслов О. Н., Губарева О. Ю., Почепцов А. О., Гуреев В. О.	Техническая защита информации: учебное пособие			Самара: ПГУТИ, 2020, электронный ресурс	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>						
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шаньгин В.Ф.	Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства: учебное пособие			Саратов: Профобразование, 2017, электронный ресурс	1
Л2.2	Сычев Ю.Н.	Защита информации и информационная безопасность: Учебное пособие			Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>						
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Казаковцева Е. А.	Методы и средства защиты информации: учебно-методическое пособие			Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009	20
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>						
Э1	Курс лекций Защита Информации					
Э2	ПРАКТИЧЕСКАЯ КРИПТОГРАФИЯ: АЛГОРИТМЫ И ИХ ПРОГРАММИРОВАНИЕ <a href="http://citforum.ru/security/cryptography/cryptobook/">http://citforum.ru/security/cryptography/cryptobook/</a>					
Э3	Технологии и продукты Microsoft в обеспечении информационной безопасности <a href="https://www.intuit.ru/studies/courses/600/456/info">https://www.intuit.ru/studies/courses/600/456/info</a>					
Э4	NUIT Guide to Securing Web Applications — руководство по безопасной разработке и тестированию веб-приложений <a href="https://www.it.northwestern.edu/departments/cyberinfrastructure/">https://www.it.northwestern.edu/departments/cyberinfrastructure/</a>					

Э5	К.Митник Искусство быть невидимым <a href="https://www.litres.ru/book/kevin-mitnik/iskusstvo-byt-nevidimym-43004637/">https://www.litres.ru/book/kevin-mitnik/iskusstvo-byt-nevidimym-43004637/</a>
Э6	Аутентификация в веб-приложениях: презентация <a href="https://lms.crafted.su/web-app-development/2023-1-ivt-2/docs/course/03-authentication/19-authentication/presentation/index">https://lms.crafted.su/web-app-development/2023-1-ivt-2/docs/course/03-authentication/19-authentication/presentation/index</a>
Э7	CSRF-угрозы в PHP: Как защититься и спать спокойно <a href="https://kurshub.ru/journal/blog/csrf-ugrozy-v-php-kak-zashhititsya-i-spat-spokojno/">https://kurshub.ru/journal/blog/csrf-ugrozy-v-php-kak-zashhititsya-i-spat-spokojno/</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Интегрированная свободно-распространяемая среда разработки Dev-C++, Qt, CodeBlocks, Microsoft Visual Studio, Embarcadero C++ Builder или др.
6.3.1.2	Пакет программ Microsoft Office
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader
6.3.1.4	Операционные системы Microsoft
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Информационно-правовой портал "Гарант" <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Консультант-плюс" <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.