

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родин Олег Федорович
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 2025.02.06
Уникальный программный ключ:
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.05.04 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Профили подготовки	Прикладная информатика в управлении IT-проектами
Автор(ы)	Е. С. Васева, к. пед. н., доцент

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 6 февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 13 февраля 2025 г. № 5.

Нижний Тагил
2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование компетенций в области обеспечения информационной безопасности в процессе решения профессиональных задач.

Задачи:

1. Раскрыть понятийный аппарат курса и сформировать целостную систему знаний о современных моделях обеспечения безопасности управления информационными ресурсами.
2. Познакомить студентов с правовыми основами обеспечения информационной безопасности и технологиями обеспечения информационной безопасности средствами систем обеспечения безопасности информации.
3. Сформировать умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
4. Показать основные направления в управлении информационной безопасностью на предприятии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационная безопасность» является частью учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в управлении IT-проектами». Дисциплина реализуется на факультете естествознания, математики и информатики. Дисциплина входит в модуль общепрофессиональных дисциплин и относится к обязательной части.

Курс «Информационная безопасность» строится с опорой на знания, полученные студентами в процессе изучения следующих дисциплин «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Теория систем и системный анализ», «Операционные системы» и ряда других дисциплин. Теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины, могут быть использованы студентами при подготовке курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, предназначенные для решения задач обеспечения информационной безопасности предприятия.
	ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного

деятельности	отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	производства, предназначенные для решения задач обеспечения информационной безопасности предприятия.
	ОПК-2.3. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, предназначенных для решения задач обеспечения информационной безопасности предприятия.
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-3.1. 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.	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-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.3. Умеет готовить обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы в том числе в области обеспечения информационной безопасности системы.
	ОПК-4.2. 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 в том числе в области обеспечения

		информационной безопасности системы.
	ОПК-4.3. Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы в том числе в области обеспечения информационной безопасности системы
ПК-8. Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационно й безопасностью.	ПК-8.1. Знает основы информационной безопасности при организации ИТ инфраструктуры	Знает основы информационной безопасности при организации ИТ инфраструктуры
	ПК-8.2. Знает основные возможности, правила и риски для организации ИТ инфраструктуры предприятия.	Знает основные возможности, правила и риски для организации ИТ инфраструктуры предприятия
	ПК-8.3. Умеет создать безопасную ИТ-инфраструктуру предприятия.	Умеет создать безопасную ИТ-инфраструктуру предприятия при использовании различных средств и технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. е (108 ч.), семестр изучения – 9, распределение по видам нагрузки представлено в таблице.

Вид работы	Форма обучения
	заочная
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108
Контактная работа , в том числе:	12
Лекции	6
Лабораторные занятия	6
Самостоятельная работа	96
Подготовка к зачету	4

4.2.1. Учебно-тематический план дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего, часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной аттестации
		Лекции	Лаб. работы			
Тема 1. Введение в проблему информационной безопасности	10	1		9		итоговый тест, отчеты по лабораторным работам
Тема 2. Угрозы информационной безопасности и методы их реализации	12	1		11	тест, отчет по лабораторной работе	
Тема 3. Правовые аспекты защиты информации	19	2	2	15	тест, отчет по лабораторной работе	
Тема 4. Административный уровень обеспечения информационной безопасности	20	1	2	17	тест, отчет по лабораторной работе	
Тема 5. Программно-технический уровень обеспечения информационной безопасности	43	1	2	40	тест, отчет по лабораторной работе	
Зачет	4	0	0	4		
Итого	108	6	6	96		

Типовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, критерии и шкалы оценивания, а также методические рекомендации для обучающихся представлены в приложении к рабочей программе дисциплины.

4.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в проблему информационной безопасности.

Программа информационной безопасности России и пути ее реализации. Роль и место системы обеспечения информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ. Концепция информационной безопасности. Обзор состояния систем защиты информации в России и в ведущих зарубежных странах. Международные стандарты информационного обмена. Основные принципы защиты информации в компьютерных системах. Основные понятия и определения защиты информации.

Тема 2. Угрозы информационной безопасности и методы их реализации.

Виды возможных нарушений информационной системы. Понятие угрозы. Анализ угроз безопасности информации. Причины, виды, каналы утечки и искажения информации. Основные методы реализации угроз информационной безопасности: методы нарушения секретности, целостности и доступности информации.

Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей.

Тема 3. Правовые аспекты защиты информации.

Современное состояние правового регулирования в информационной сфере. Правовое обеспечение информационной безопасности. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, защиты персональных данных, защиты коммерческой тайны, электронной подписи. Стандарты в области информационной безопасности. Компьютерные преступления.

Тема 4. Административный уровень обеспечения информационной безопасности.

Основные понятия. Концепция безопасности. Политика безопасности. Программа безопасности. Синхронизация программы безопасности с жизненным циклом систем. Анализ рисков информационной системы предприятия. Стратегии управления рисками. Частная модель угроз информационной безопасности. Управление персоналом.

Тема 5. Программно-технический уровень обеспечения информационной безопасности.

Основные сервисы программно-технического уровня обеспечения информационной безопасности. Идентификация и аутентификация. Парольная аутентификация. Логическое управление доступом. Компьютерные вирусы, классификация. Признаки заражения компьютера вредоносным программным обеспечением. Средства защиты от компьютерных вирусов. Протоколирование и аудит. Криптографические средства защиты. Экранирование.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Баланов, А. Н. Комплексная информационная безопасность : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-507-49250-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414947> (дата обращения: 19.01.2025).
2. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536225> (дата обращения: 19.01.2025).
3. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544290> (дата обращения: 19.01.2025).

Дополнительная литература

1. Козырь, Н. С. Экономические аспекты информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / Н. С. Козырь, Л. Л. Оганесян. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17863-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545066> (дата обращения: 09.03.2025).
2. Корабельников, С. М. Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов / С. М. Корабельников. — Москва : Издательство Юрайт,

2023. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519079> (дата обращения: 09.03.2025).

3. Чернова, Е. В. Информационная безопасность человека : учебное пособие для вузов / Е. В. Чернова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16772-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542739> (дата обращения: 09.03.2025).

5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы

https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/	Электронные базы данных НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/periodika/	Периодика НТГСПИ
https://iprmedia.ru	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»
https://ibooks.ru	ЭБС «Айбукс»
https://urait.ru	ЭБС Юрайт
http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.consultant.ru	«КонсультантПлюс»
http://cyberleninka.ru	НЭБ «КиберЛенинка»
https://polpred.ru	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
https://eivis.ru	ООО «ИВИС»
www.delpress.ru	«Деловая пресса»

5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru>).
2. Интернет-платформа онлайн-курсов со свободным кодом «Open edX» (<https://www.edx.org/>).
3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>).
4. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
5. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
6. Microsoft Office.
7. Kaspersky Endpoint Security.
8. Adobe Reader.
9. Free PDF Creator.
10. 7-zip (<http://www.7-zip.org/>).
11. LibreOffice.
12. Браузеры Firefox, Яндекс.Браузер.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения

Помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

6.2. Оборудование и технические средства обучения

6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проектор для показа слайдов и видео, акустические колонки.

6.2.2. Технические средства обучения

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции, учебные кинофильмы, аудиозаписи, онлайн-платформы.

6.2.3. Учебные и наглядные пособия

Печатные и электронные учебные пособия и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал.