Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра защиты информации

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н. Рева И. Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Рева И. Л.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Проектирование доверенных информационных систем

Образовательная программа: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация: Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры

Курс: 5, семестр : 10

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**10**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	5
2	Всего часов	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	92
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	из них практической подготовки, час.	36
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	18
11	Самостоятельная работа, час.	88
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	
13	Вид аттестации	3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

ФГОС введен в действие приказом №1457 от 26.11.2020 г. , дата утверждения: 17.02.2021 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЗИ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Иванов А. В.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Иванов А. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-3.В/КА Способен осуществлять контрольно-аналитическую дея-тельность и оценивать уровень безопасности систем защиты информации и их компонентов
	ПК-3.В/КА. 3 Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
Профессиональные компетенции	ПК-6.В/ЭК Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-6.В/ЭК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
	ПК-6.В/ЭК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ПК-3.В/КА. 3 Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности	
Знает нормативно-методическую базу по контрольно-аналитической деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-6.В/ЭК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
Знает особенности регионального развития и специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-6.В/ЭК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	
Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций
Семестр: 10				
Дидактическая единица: Теоретико-методологические проблемы изучения информационных войн.				
1. Введение в концепцию доверия	2	0	0	ПК-3.В/КА. 3
2. Модель обеспечения доверия и жизненный цикл	2	0	0	ПК-3.В/КА. 3,ПК-6.В/ЭК.1
3. Нормативная база обеспечения доверия	2	0	0	ПК-3.В/КА. 3
4. Общая модель оценки ИСО/МЭК 15408	2	0	0	ПК-3.В/КА. 3

5. Функциональные требования безопасности	4	0	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.2
6. Требования доверия и оценочные уровня доверия	2	0	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.2
7. Управление доступом и аутентификация	2	0	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1
8. Аудит, криптография и связь	2	0	0	ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2
9. Управление безопасностью и приватность	2	0	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2
10. Защита функциональных возможностей безопасности	4	0	0	ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2
11. Класс ADV Разработка	2	0	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1
12. Класс ALC Поддержка жизненного цикла	2	0	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1
13. Классы AGD, ATE Руководства и тестирование	2	0	0	ПК-6.В/ЭК.2
14. Классы AVA, ACO Анализ уязвимостей и композиция	2	0	0	ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2
15. Особенности оценки автоматизированных систем	4	0	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 10					
Дидактическая единица: Теоретико-методологические проблемы изучения информационных войн.					
1. Построение модели жизненного цикла для типовой ИС с выделением точек обеспечения доверия	6	6	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2	Построение модели жизненного цикла для типовой ИС с выделением точек обеспечения доверия
2. Разработка раздела «Определение проблемы безопасности» для типового объекта оценки	6	6	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2	Разработка раздела «Определение проблемы безопасности» для типового объекта оценки
3. Формирование набора функциональных требований для заданного сценария угроз	6	6	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2	Формирование набора функциональных требований для заданного сценария угроз

4. Проектирование политики безопасности доступа для многоуровневой системы	6	6	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2	Проектирование политики безопасности доступа для многоуровневой системы
5. Формирование требований к управлению привилегиями администраторов	6	6	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2	Формирование требований к управлению привилегиями администраторов
6. Разработка плана тестирования безопасности для модуля аутентификации	6	6	0	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2	Разработка плана тестирования безопасности для модуля аутентификации

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Построение модели жизненного цикла для типовой ИС с выделением точек обеспечения доверия	Пр	Выполняет следующие виды работ: выполняет практическую работу; оформляет отчет; защищает практическую работу
2	Разработка раздела «Определение проблемы безопасности» для типового объекта оценки	Пр	Выполняет следующие виды работ: выполняет практическую работу; оформляет отчет; защищает практическую работу
3	Формирование набора функциональных требований для заданного сценария угроз	Пр	Выполняет следующие виды работ: выполняет практическую работу; оформляет отчет; защищает практическую работу
4	Проектирование политики безопасности доступа для многоуровневой системы	Пр	Выполняет следующие виды работ: выполняет практическую работу; оформляет отчет; защищает практическую работу
5	Формирование требований к управлению привилегиями администраторов	Пр	Выполняет следующие виды работ: выполняет практическую работу; оформляет отчет; защищает практическую работу
6	Разработка плана тестирования безопасности для модуля аутентификации	Пр	Выполняет следующие виды работ: выполняет практическую работу; оформляет отчет; защищает практическую работу

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 10				
1	Подготовка к занятиям	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1	18	0
: Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-783-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1894610 (дата обращения: 10.07.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=415461 - Загл. с экрана.				
2	Дополнительная учебная деятельность	ПК-6.В/ЭК.2	20	0

: Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-783-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1894610 (дата обращения: 10.07.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=415461 - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	ПК-3.В/КА.3,ПК-6.В/ЭК.1,ПК-6.В/ЭК.2	50	18
: Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-783-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1894610 (дата обращения: 10.07.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=415461 - Загл. с экрана.				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 10		
Практические занятия:	40	80
Зачет:	10	20

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
			Зачет
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА 3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности		+
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК 1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.		+

	ПК-6.В/ЭК 2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2209244 (дата обращения: 09.10.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Воронова, О. Е. Современные информационные войны: типология и технологии : монография / О. Е. Воронова. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-906987-47-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164490 (дата обращения: 29.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы

1. Конкурентная разведка [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: http://ci-razvedka.ru/. - Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-783-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1894610 (дата обращения: 10.07.2026). – Режим доступа: по подписке. - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=415461 - Загл. с экрана.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 ОС для применения на серверах Microsoft Windows

2 Офисный пакет приложений Microsoft Office

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация учебных материалов
2	Компьютерный класс№4	применяется для практических работ