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

Кафедра автоматизированных систем управления

“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
Информационная безопасность

Образовательная программа: 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа: Интеллектуальный анализ и управление в социально-экономических системах (на английском языке)

Курс: 2, семестр : 3

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	41
4	Лекции, час.	14
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	24
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	из них практической подготовки, час.	12
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	1
11	Самостоятельная работа, час.	67
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	Р
13	Вид аттестации	3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 09.04.03 Прикладная информатика

ФГОС введен в действие приказом №916 от 19.09.2017 г. , дата утверждения: 10.10.2017 г.

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

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.04.03 Прикладная информатика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

АСУ, 31.08.2026

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

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Томилов И. Н.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Томилов И. Н.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-12.В/ПР Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-12.В/ПР. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.
Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	УК-4. 3 Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ПК-12.В/ПР. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	
специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	Лекции; Самостоятельная работа
УК-4. 3 Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	
методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	Лабораторные работы; 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	Учебная деятельность
Семестр: 3					
Дидактическая единица: Методы защиты информации					
1. Технология защиты информации. Термины и определения.	4	0	2	ПК-12.В/ПР. 1	Конспектирование
Дидактическая единица: Организационно-правовое обеспечение					
2. Организационно-правовое обеспечение защиты информации.	4	0	2	ПК-12.В/ПР. 1	Конспектирование
Дидактическая единица: Методы защиты информации					
3. Методы защиты информации. Средства защиты и их классификация.	4	0	0	ПК-12.В/ПР. 1	Конспектирование
Дидактическая единица: Технология защиты: что, от чего, как защищаем ?					

4. Инвентаризация информационных систем. Классификация по доступности, целостности, конфиденциальности	2	0	0	ПК-12.В/ПР.1	Конспектирование

Темы лабораторных работ	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 3					
Дидактическая единица: Информационные элементы и технические объекты					
1. Инвентаризация информационных систем.	4	4	2	УК-4.3	Выполнение индивидуальных заданий по инвентаризации потоков данных
2. Классификация данных по доступности, целостности, конфиденциальности	4	4	1	УК-4.3	Выполнение индивидуального задания
Дидактическая единица: Организационно-правовое обеспечение					
3. Защита персональных данных, ФЗ-152	4	4	1	УК-4.3	Выполнение индивидуальных заданий
Дидактическая единица: Технология защиты: что, от чего, как защищаем ?					
4. Выявление вредоносных воздействий на информационную систему	6	0	4	УК-4.3	Индивидуальное задание по исследованию каналов утечки
Дидактическая единица: Методы защиты информации					
5. Инвентаризация средств защиты, классификация защитных функций	6	0	4	УК-4.3	Инвентаризация средств защиты, классификация защитных функций

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Инвентаризация информационных систем.	Лб	Выполняет следующие виды работ: ознакомление с инвентаризацией ИС
2	Классификация данных по доступности, целостности, конфиденциальности	Лб	Выполняет следующие виды работ:
3	Защита персональных данных, ФЗ-152	Лб	Выполняет следующие виды работ:

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 3				
1	РГЗ/Реферат	ПК-12.В/ПР.1, УК-4.3	10	1
Анализ состояния защиты данных в информационной системе: Анализ состояния защиты данных в информационных системах : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. В. Денисов]. - Новосибирск, 2012. - 51, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171050				
2	Подготовка к занятиям	ПК-12.В/ПР.1, УК-4.3	24	0

Выполнение индивидуальных заданий: Анализ состояния защиты данных в информационных системах : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. В. Денисов]. - Новосибирск, 2012. - 51, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171050				
3	Дополнительная учебная деятельность	ПК-12.В/ПР.1, УК-4.3	23	0
Выявление угроз и уязвимостей: Анализ состояния защиты данных в информационных системах : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. В. Денисов]. - Новосибирск, 2012. - 51, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171050				
4	Подготовка к аттестации	ПК-12.В/ПР.1, УК-4.3	10	0
Подготовка к зачету: Анализ состояния защиты данных в информационных системах : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. В. Денисов]. - Новосибирск, 2012. - 51, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171050				

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; Портал НГТУ
Консультирование	e-mail; Портал НГТУ
Контроль	e-mail; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	e-mail; Портал НГТУ; 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: 3		
Лекция:	0	10
Контролирующие материалы приводятся в "Денисов В. В. Защита информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Денисов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173944. - Загл. с экрана."		
Лабораторная:	16	34
Контролирующие материалы приводятся в "Денисов В. В. Защита информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Денисов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176937. - Загл. с экрана."		
РГЗ/Реферат:	18	36
Контролирующие материалы приводятся в "Анализ состояния защиты данных в информационных системах : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. В. Денисов]. - Новосибирск, 2012. - 51, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171050"		
Зачет:	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Анализ состояния защиты данных в информационных системах : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. В. Денисов]. - Новосибирск, 2012. - 51, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171050"		

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

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Защита Л/Р	Защита РГЗ/Р
ПК-12. В/ПР	ПК-12.В/ПР 1. Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	+	+
УК-4	УК-4 3. Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	+	+

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

5. Литература

Основная литература

1. Денисов В. В. Защита информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Денисов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173944. - Загл. с экрана.

2. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности / С. А. Нестеров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 324 с. — ISBN 978-5-507-49077-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/370967 (дата обращения: 06.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Назаров, А. Н. Информационная безопасность в сетях общего пользования : учебно-методическое пособие / А. Н. Назаров, Е. Г. Андрианова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 52 с. — ISBN 978-5-7339-1751-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/368963 (дата обращения: 07.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Денисов В. В. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Денисов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176927. - Загл. с экрана.

5. Хворостов В. А. Безопасность веб-приложений [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. А. Хворостов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180050. - Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/. - Загл. с экрана.

7. Денисов В. В. Защита информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Денисов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176937. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Захарова Е. Я. Информационные аспекты экономики : учебное пособие [для 2 курса ФБ (направление 521600-Экономика)] / Е. Я. Захарова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 99, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023698

2. 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: 07.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Минин О. В. Информационная безопасность банковской деятельности : учебное пособие / О. В. Минин, И. В. Минин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 39, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000121782

Интернет-ресурсы

1. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Саратов : Профобразование, 2017.— 702 с. — Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/63594.html. — Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Анализ состояния защиты данных в информационных системах : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. В. Денисов]. - Новосибирск, 2012. - 51, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171050

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Операционная система Microsoft Windows

2 Пакет офисных 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

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Выполнение лабораторных работ