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

Кафедра защиты информации

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н. Томилов И. Н.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика: проектно-технологическая практика

Образовательная программа: 10.04.01 Информационная безопасность, магистерская программа: Методы и средства обеспечения технической защиты информации

Курс: 2, семестр : 3

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	8
2	Всего часов	288
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	из них практической подготовки, час.	278
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	
11	Самостоятельная работа, час.	286
12	Вид аттестации	ДЗ

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 10.04.01 Информационная безопасность

ФГОС введен в действие приказом №1455 от 26.11.2020 г. , дата утверждения: 18.02.2021 г.

Место практики в структуре учебного плана: Блок 2, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 10.04.01 Информационная безопасность

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-1.В/ПР Способен применять решения для организации систем защиты информации
	ПК-1.В/ПР. 1 знает требования по информационной безопасности для различных систем
	ПК-1.В/ПР. 4 умеет интегрировать системы защиты информации
Профессиональные компетенции	ПК-2.В/НИ Способен разрабатывать решения для программных и технических средств защиты информации
	ПК-2.В/НИ. 2 умеет применять принципы безопасного проектирования программных систем
Профессиональные компетенции	ПК-3.В/НИ Способен проводить расследования компьютерных преступлений
	ПК-3.В/НИ. 2 знает инструменты для проведения расследования киберинцидентов
Профессиональные компетенции	ПК-4.В/ПР Способен проводить исследование и анализ защищенности объектов информатизации
	ПК-4.В/ПР. 1 знает принципы передачи информации в киберфизических системах
	ПК-4.В/ПР. 3 знает методики проведения исследований защищенности автоматизированных систем
	ПК-4.В/ПР. 6 знает методики проведения исследований защищаемых помещений
Профессиональные компетенции	ПК-5.В/ПР Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-5.В/ПР. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	УК-2. 3 владеет навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	УК-4. 2 умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
Универсальные компетенции	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6. 1 знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
	УК-6. 2 умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты
	УК-6. 3 владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Практика
Результаты обучения	
ПК-1.В/ПР. 1 знает требования по информационной безопасности для различных систем	

знает требования по информационной безопасности для всевозможных систем	Производственная практика: проектно-технологическая практика
ПК-1.В/ПР. 4 умеет интегрировать системы защиты информации	
умеет объединять системы защиты информации	Производственная практика: проектно-технологическая практика
ПК-2.В/НИ. 2 умеет применять принципы безопасного проектирования программных систем	
умеет использовать принципы безопасного проектирования программных систем	Производственная практика: проектно-технологическая практика
ПК-3.В/НИ. 2 знает инструменты для проведения расследования киберинцидентов	
знает инструменты для изучения киберинцидентов	Производственная практика: проектно-технологическая практика
ПК-4.В/ПР. 1 знает принципы передачи информации в киберфизических системах	
знает принципы передачи информации в компьютерных системах	Производственная практика: проектно-технологическая практика
ПК-4.В/ПР. 3 знает методики проведения исследований защищенности автоматизированных систем	
знает методики изучения защищенности автоматизированных систем	Производственная практика: проектно-технологическая практика
ПК-4.В/ПР. 6 знает методики проведения исследований защищаемых помещений	
знает методики изучения защищаемых помещений	Производственная практика: проектно-технологическая практика
ПК-5.В/ПР. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	
умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона	Производственная практика: проектно-технологическая практика
УК-2. 3 владеет навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	
владеет навыками разработки проектов в своей профессиональной сфере	Производственная практика: проектно-технологическая практика
УК-4. 2 умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	
умеет общаться с коллегами	Производственная практика: проектно-технологическая практика
УК-6. 1 знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	
умеет выстраивать карьеру	Производственная практика: проектно-технологическая практика
УК-6. 2 умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	
умеет расставлять приоритеты	Производственная практика: проектно-технологическая практика

УК-6. 3 владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	
умеет познавать новую информацию	Производственная практика: проектно-технологическая практика

3. Содержание практики

3.1. Цель практики

Целью практики и ее ожидаемым результатом является практическая подготовка, выполнение студентами отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.2. Содержание основных этапов прохождения практики

Практика состоит из трех этапов.
1.Подготовительный.
2.Основной.
3.Итоговый.
В таблице 3.1 приведено содержание этапов прохождения практики, а также соответствующие им индикаторы достижения компетенций и формы отчетности.

Таблица 3.1

Коды компетенций, индикаторы достижения компетенций	Содержание	Формы отчетности
1.Подготовительный этап		
ПК-1.В/ПР. 1 знает требования по информационной безопасности для различных систем ПК-3.В/НИ. 2 знает инструменты для проведения расследования киберинцидентов ПК-4.В/ПР. 1 знает принципы передачи информации в киберфизических системах ПК-4.В/ПР. 3 знает методики проведения исследований защищенности автоматизированных систем ПК-4.В/ПР. 6 знает методики проведения исследований защищаемых помещений ПК-5.В/ПР. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе. УК-6. 1 знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	Планирование содержания практики и этапов выполнения задания	Дневник практики

2.Основной этап		
ПК-1.В/ПР. 4 умеет интегрировать системы защиты информации ПК-2.В/НИ. 2 умеет применять принципы безопасного проектирования программных систем УК-2. 3 владеет навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах УК-4. 2 умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения УК-6. 2 умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты УК-6. 3 владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Выполнение работ по программе практики	Дневник практики

3.Итоговый этап		
ПК-1.В/ПР. 1 знает требования по информационной безопасности для различных систем ПК-1.В/ПР. 4 умеет интегрировать системы защиты информации ПК-2.В/НИ. 2 умеет применять принципы безопасного проектирования программных систем ПК-3.В/НИ. 2 знает инструменты для проведения расследования киберинцидентов ПК-4.В/ПР. 1 знает принципы передачи информации в киберфизических системах ПК-4.В/ПР. 3 знает методики	Оформление отчета, защита практики	Дневник практики Отзыв руководителя от организации Отчет по практике
проведения исследований защищенности автоматизированных систем ПК-4.В/ПР. 6 знает методики проведения исследований защищаемых помещений ПК-5.В/ПР. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе. УК-2. 3 владеет навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах УК-4. 2 умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения УК-6. 1 знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки УК-6. 2 умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая		

задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты УК-6. З владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни		

В таблице 3.2 приведено распределение объемов и содержания практической подготовки по этапам прохождения практики.

Таблица 3.2

Этап практики	Содержание практической подготовки	Часы на практическую подготовку
Подготовительный этап		40
Основной этап		238
Итоговый этап		

3.3 Индивидуальные задания на практику

Во время практики студент выполняет индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики, которое он получает перед началом прохождения практики. Индивидуальное задание включает в себя виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы на каждом из трех этапов практики: подготовительном, основном и итоговом.

Примерная форма индивидуального задания приведена в Приложении.

4. Организация практики

4.1 Способ и форма прохождения практики

Наименование практики: Производственная практика: проектно-технологическая практика

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная

4.2 Место проведения практики

Кафедра защиты информации

4.3 Руководство практикой

Для руководства учебной практикой студентов назначается руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Назначение руководителя практики оформляется соответствующим распорядительным документом - приказом по университету.

Руководитель практики от НГТУ обязан:
1. Проинформировать студентов о системе отчетности по практике;
2. Контролировать соответствие содержания практики требованиям ФГОС ВО;
3. Обеспечить прохождение студентами инструктажа по технике безопасности, о чем делается отметка в индивидуальном задании на практику;
4. Сформировать и довести до сведения студентов индивидуальные задания на практику;
5. Осуществлять контроль (в том числе в дистанционном режиме) за прохождением практики;
6. Консультировать по организационным вопросам прохождения практики;
7. Согласовывать дневник и отчет по практике;
8. Оценивать результаты практики и сформированность компетенций на предмет соответствия ФГОС ВО.

Руководитель практики от профильной организации:
1. Распределяет студентов по рабочим местам;
2. Обеспечивает безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
3. Проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

4.4 Порядок направления студентов на практику

Направление студентов на практику оформляется приказом по университету с указанием конкретных сроков прохождения практики и места практики. В том случае, если практика проводится в профильных организациях, то с ними заключается договор.

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

5.1 Основная литература

1. Гришина, Н. В. Основы информационной безопасности предприятия : учебное пособие / Н. В. Гришина. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 216 с. - (Высшее образование: Специалитет). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1178150 (дата обращения: 26.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Гришина, Н. В. Основы моделирования процессов и систем защиты информации : учебное пособие / Н.В. Гришина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 107 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-110840-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1891122 (дата обращения: 28.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Фомичев, В. М. Криптографические методы защиты информации (курс лекций) : учебное пособие / В. М. Фомичев. - Москва : Прометей, 2023. - 340 с. - ISBN 978-5-00172-538-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2124893 (дата обращения: 28.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Талипов, Н. Г. Интеллектуальные системы обеспечения информационной безопасности : учебное пособие / Н. Г. Талипов, А. С. Катасёв, Д. В. Катасёва. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-7579-2596-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/366533 (дата обращения: 29.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Баранова, Е. К. Информационная безопасность. История специальных методов криптографической деятельности : учебное пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш, Д. А. Ларин. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 236 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1118462 (дата обращения: 22.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Веселов, Г. Е. Менеджмент риска информационной безопасности: Учебное пособие / Веселов Г.Е., Абрамов Е.С., Шилов А.К. - Таганрог:Южный федеральный университет, 2016. - 107 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/997108 (дата обращения: 22.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Дополнительная литература

1. Абденов А. Ж. Современные системы управления информационной безопасностью : [учебное пособие] / А. Ж. Абденов, Г. А. Дронова, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 46, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235431

2. Котов Ю. А. Приложения шифров. Криптоанализ : учебное пособие / Ю. А. Котов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2019. - 74, [2] с. : схемы, табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000241161

5.3 Интернет-ресурсы

1. Техническая защита информации. Организация защиты информации ограниченного доступа, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну : [курс лекций]. – Текст : электронный // НОУ ИНТУИТ : сайт. – 2003– . – URL: https://intuit.ru/studies/courses/3649/891/info (дата обращения: 01.03.2021).

2. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю Российской Федерации (ФСТЭК России)[Электронный ресурс] : официальный сайт. - ФСТЭК России, 2018 . - Режим доступа: http://www.fstec.ru. - Загл. с экрана.

5.4 Методическое обеспечение

1. Дронова Г. А. Управление информационной безопасностью [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. А. Дронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2020]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242737. - Загл. с экрана.

2. Организация практики обучающихся Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 17, [5] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041

6. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

6.1 Информационные технологии

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

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Операционная система Microsoft Windows

2 Создание отчётов для лабораторных работ. Microsoft Microsoft Office

7. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, предоставляется НГТУ (при прохождении практики в НГТУ) либо профильной организацией. Материально-техническая база включает в себя стандартно оборудованное рабочее место, оборудование и технические средства в объеме, позволяющем студентам выполнять виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

8.Порядок аттестации

Формой аттестации по практике является дифф. зачет.
В ходе прохождения практики студентом ведется дневник практики, по окончании составляется отчет.
Руководитель практики от организации готовит отзыв о выполнении студентом программы практики и индивидуального задания на основе представленных студентом дневника и отчета. Оценка по практике выставляется на основании представленных студентом отчетных документов и защиты отчета по практике. Критерии и правила оценки по практике приведены в фонде оценочных средств.