

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по ОД



Е.В. Луков

20 25 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы информационной безопасности

по направлению подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) подготовки:

Безопасность компьютерных систем

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2026

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

В.Н. Тренькаев

Председатель УМК

С.П. Сущенко

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства..

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1. Учитывает современные тенденции развития информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

ИОПК-1.2. Понимает значение информации, информационных технологий и информационной безопасности в развитии современного общества.

ИОПК-1.3. Выявляет влияние информации, информационных технологий и информационной безопасности на объективные потребности личности, общества и государства.

2. Задачи освоения дисциплины

- Освоить понятийный аппарат информационной безопасности.
- Получить представление о базовых понятиях и задачах криптографии.
- Получить представление о средствах и методах информационной безопасности.
- Ознакомиться с государственной политикой РФ в сфере информационной безопасности, основными механизмами защиты от несанкционированного доступа и базовыми средствами защиты компьютерных сетей.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль «Специализация».

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Второй семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: дискретная математика.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

– лекции: 32 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Информация как объект защиты.

Понятие об информации. Уровни представления информации. Свойства защищаемой информации. Виды тайн. Правовой режим информационных ресурсов.

Тема 2. Понятийный аппарат информационной безопасности.

Виды, способы, замысел, объект, техника защиты информации. Виды нарушителя и классификация угроз.

Тема 3. Государственная политика информационной безопасности.

Государственная система обеспечения информационной безопасности.

Законодательная основа обеспечения информационной безопасности. Безопасность критической информационной инфраструктуры РФ. Доктрина информационной безопасности РФ. ФСТЭК.

Тема 4. Угрозы безопасности информации.

Несанкционированные операции с информацией. Перечень типовых угроз. Классификация уязвимостей и угроз. Классификация способов НСД. Типовые атаки на коммуникационные протоколы. Международные базы данных и реестры уязвимостей. Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России.

Тема 5. Меры противодействия угрозам безопасности.

Правовое обеспечение информационной безопасности. Организационные, физические, технические меры. Политика информационной безопасности организации.

Тема 6. Криптографические методы защиты информации.

Основные задачи криптографии. Криптографические системы. Криптографические протоколы. Цифровая подпись. Хеш-функция. Стандарты в области криптографической защиты информации.

Тема 7. Основные механизмы защиты от несанкционированного доступа.

Контроль целостности. Идентификация. Протоколирование и аудит. Управление доступом. Защита от вредоносных программ. Защита межсетевого взаимодействия. Защита информации при передаче. Предотвращение утечек информации.

Тема 8. Информационная безопасность компьютерных сетей.

Угрозы корпоративной сети. Защита периметра. Основные механизмы защиты. Базовые средства защиты компьютерных сетей (межсетевые экраны, системы анализа защищенности, системы обнаружения атак). Виртуальные частные сети (VPN). Аудит безопасности.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения контрольных заданий, тестов по лекционному материалу и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация осуществляется на основе проверки выполнения студентами контрольных заданий и/или тестов по лекционному материалу и/или по результатам собеседования с использованием перечня контрольных вопросов по курсу. Схема контрольных вопросов соответствует компетентностей структуре дисциплины. При оценивании студенту необходимо продемонстрировать достижение всех запланированных индикаторов.

Критерии оценивания промежуточной аттестации. Зачет по дисциплине

проставляется, когда студент овладел обязательным материалом по разделам лекционного курса, возможно с некоторыми недостатками, а также показал требуемые умения и навыки при выполнении большинства контрольных заданий. Незачет по дисциплине – студент имеет существенные пробелы по отдельным теоретическим разделам дисциплины или не показал требуемые умения и навыки при выполнении контрольных заданий.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в LMS iDO.

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) Семинарских / практических занятий по дисциплине нет.

г) Лабораторных работ по дисциплине нет.

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа организуется в следующих формах:

- работа со слайдами лекции;
- изучение вопросов, выносимых за рамки лекционных занятий;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к рубежному контролю по теме/разделу

Работу со слайдами (конспектом) лекции целесообразно проводить непосредственно после ее прослушивания. Необходимым элементом обучения является глубокое освоение содержания лекции и свободное владение им, в том числе использованной в ней терминологии. Изучение вопросов, выносимых за рамки лекционных занятий, предполагает самостоятельное изучение студентами дополнительной литературы. Контрольные задания, приведенные в планах занятий, выполняются студентами в обязательном порядке.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) Основная литература:

– Нестеров С.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие. – Лань, 2019. – 324 с.

– Баранова Е.К., Бабаш А.В. Основы информационной безопасности: учебник. – ИНФРА-М, 2019. – 202 с.

– Е.В. Вострецова Основы информационной безопасности: учебное пособие Издательство Урал.ун-та 2019 г., 204 с.

б) Дополнительная литература:

– Галатенко В.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие. – Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. – 205 с.

– Е. Б. Белов, В. П. Лось, Р. В. Мещеряков, А. А. Шелупанов Основы информационной безопасности: учебное пособие. – Горячая линия – Телеком, 2006. – 544 с.

– В. В. Бондарев Введение в информационную безопасность автоматизированных систем: учебное пособие. – Издательство МГГУ им. Н. Э. Баумана, 2016. – 250 с.

в) Ресурсы сети Интернет:

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

– Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] // Национальный

Открытый Университет "ИНТУИТ". URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/info>
 – Антивирусная защита компьютерных систем [Электронный ресурс] // Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2259/155/info>
 – Безопасность сетей [Электронный ресурс] // Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/102/102/info>

13. Перечень информационных технологий

а) Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart/LibreOffice , браузер Firefox/Яндекс
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) Информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) Профессиональные базы данных (*при наличии*):

- Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России- <https://bdu.fstec.ru/> National Vulnerability Database (NVD) - <https://nvd.nist.gov/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешенном формате («Актру»).

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 104. Учебная мебель, оборудование, программное обеспечение:	634050, Томская область, г. Томск, пр-т Ленина, 36, стр.7 (12 по паспорту БТИ) Площадь 85,4 м².

50 столов; 100 стульев; 2 интерактивных доски, акустическая система; Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2010. (Лицензия №47729022 от 26.11.2010).	
Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория № 103А. Учебная мебель, оборудование, программное обеспечение: 13 столов по 1 месту; 13 стульев; 1 меловая доска; 1 интерактивная доска; 1 проектор; 13 системных блоков (Intel Core i7-4790/Ga H97 HD 3/2x 8Gb DDR 3); 13 мониторов; Microsoft Windows 10 Professional x64, Microsoft Office 2010 Standart, Microsoft Office 2003 Professional (only for MS Access), Microsoft Visual Studio 2022 Community, Visual Studio Code, Dr.Web Desktop Security Suite, 1С:Предприятие учебная версия, 7-Zip, Adobe Reader, Android Studio, Far Manager, FreeCommander, Google Chrome, Яндекс Браузер, GPL Ghostscript, Gsview, IntelliJ IDEA Community Edition, Java SDK, Lazarus, Mathsoft Mathcad 13, 15, Mathsoft Prime 3.1, StatSoft Statistica 13, FreeMat, Scilab, NetBeans IDE 22, Eclipse IDE 2024, PyCharm Community 2024, R Project, RapidMiner Studio, Rstudio, Anaconda, JASP (Лицензия №47729022 от 26.11.2010, договор №7193 от 14.10.2015, договор № 2016 от 16.04.2018).	634050,Томская область, г. Томск, пр-т Ленина, 36, стр.7 (72 по паспорту БТИ) Площадь 43 м ² .

15. Информация о разработчиках

Тренькаев Вадим Николаевич, канд. техн. наук, доцент, кафедра компьютерной безопасности, доцент