



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

15.04.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Цифровых технологий
Цифровых систем и автоматики
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Информационная безопасность автоматизированных систем» является: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для знания и определения основных уязвимостей открытых информационных систем.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-1 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и производств, в том числе машиностроительных.	Информационная безопасность автоматизированных систем	<u>Знать:</u> – концепцию диспетчера доступа; - методы и средства ограничения доступа к ресурсам; - методы и средства обнаружения уязвимостей; методы и средства обнаружения атак на ресурсы; - методы и средства противодействия атакам на ресурсы. <u>Уметь:</u> - организовывать защиту; производить защиту от атак на ресурсы; производить защиту программ от изменений; осуществлять контроль трафика в рамках. <u>Владеть:</u> – средствами защиты от несанкционированного доступа и нарушения функциональности ее подсистем; - средствами борьбы с атаками злоумышленников на ресурсы серверов баз данных; - методикой контроля информационной целостности.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина «Информационная безопасность автоматизированных систем» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.), т.е. 144 академических часов (108 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Информационная безопасность автоматизированных систем	3	ДЗ	4	144	32	32		6	0,15	73,85	
Итого по дисциплине:			4	144	32	32		6	0,15	73,85	

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Информационная безопасность автоматизированных систем	1. Леонтьев, А. С. Защита информации : учебное пособие / А. С. Леонтьев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 79 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/182491 (дата обращения: 18.08.2024). — Текст : электронный. 2. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации / О. В. Прохорова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293009 (дата обращения: 18.08.2024). — ISBN 978-5-507-46010-6. — Текст : электронный. 3. Краковский, Ю. М. Методы защиты информации : учебное пособие для вузов / Ю. М. Краковский. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156401 (дата обращения: 18.08.2024). — ISBN 978-5-8114-5632-1. — Текст : электронный. 4. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений / С. Н. Никифоров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 96 с. — Режим доступа: для авториз. пользова-	1. Основы информационной безопасности : учебник / В. Ю. Рогозин, И. Б. Галушкин, В. Новиков, С. Б. Вепрев ; Академия След- ственного комитета Российской Федерации. — Москва : Юнити- Дана : Закон и право, 2018. — 287 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562348 (дата обращения: 18.08.2024). — ISBN 978-5-238-02857-6. — Текст : электронный. 2. Климентьев, К. Е. Введение в защиту компьютерной информации : учебное пособие / К. Е. Климентьев. — Самара : Самарский университет, 2020. — 183 с. — Режим доступа: для авториз. поль- зователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189043 (дата обращения: 18.08.2024). — ISBN 978-5-7883-1526-3. — Текст : электронный. 3. Горбачев, А. А. Техническая защита информации. Поисковые при- боры : учебное пособие / А. А. Горбачев, С. И. Алешников. — Кали- нинград : БФУ им. И.Канта, 2022. — 148 с. — Режим до- ступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библио- точная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310139 (дата обращения: 18.08.2024). — ISBN 978-5-9971-0696-6. — Текст : электронный. 4. Комплексное обеспечение информационной безопасности авто- матизированных систем : учебное пособие / составители М. А. Лапина [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 242 с. — Режим доступа: для ав- ториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155111 (дата обращения: 25.08.2024). — Текст : электронный. 5. Корниенко, А. А. Система требований к обеспечению безопасности автоматизированных систем и значимых объектов критической ин- формационной инфраструктуры : учебное пособие / А. А. Корниенко,

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
	телей. — Лань : электронно библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/288974 (дата обращения: 18.08.2024). — ISBN 978-5-507-45868-4. — Текст : электронный. 5. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 210 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988 (дата обращения: 18.08.2024). — ISBN 978-5-4499-1671-6. — DOI 10.23681/598988. — Текст : электронный.	В. С. , А. П. Глухов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 63 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/329477 (дата обращения: 25.08.2024). — ISBN 978-5-7641-1837-6. — Текст : электронный.

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Информационная безопасность автоматизированных систем		1. Шилер, А. В. Информационно-аналитическая работа по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем : учебно-методическое пособие / А. В. Шилер, Е. А. Степанова. — Омск : ОмГУПС, 2023. — 21 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/419624 (дата обращения: 25.08.2024). — Текст : электронный. 2. Учебно-методическое пособие по дисциплине Сетевая безопасность : учебно-методическое пособие / составители А. В. Ванюшина, М. А. Фармаковский. — Москва : МТУСИ, 2021.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		— 72 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/333782 (дата обращения: 12.08.2024). — Текст : электронный. 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/368963 (дата обращения: 12.08.2024). — ISBN 978-5-7339-1751-1. — Текст : электронный. 4. Киреева, Н. В. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационная безопасность инфокоммуникационных сетей и систем» : учебно-методическое пособие / Н. В. Киреева, О. А. Караулова. — Самара : ПГУТИ, 2022. — 40 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/411743 (дата обращения: 12.08.2024). — Текст : электронный.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

- Национальный открытый университет ИНТУИТ www.intuit.ru
- Научная лицензионная библиотека eLIBRARY.RU <http://eLIBRARY.RU>
- Государственные стандарты Актуализированная база ГОСТов, полностью соответствующая каталогу ФГУП «Стандартинформ» <https://docplan.ru/>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно - телекоммуникационной сети Интернет.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Информационная безопасность автоматизированных систем» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратура по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры цифровых систем и автоматики (протокол № 7 от 09.04.2025 г.).

Заведующий кафедрой



В.И. Устич

И. о. директора института



О.С. Витренко