

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.01 ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль подготовки (специализация) Управление в технических системах

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Формирование у студентов основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 Защита компьютерной информации относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Защита компьютерной информации» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Информатика Теория вероятности, математическая статистика, теория случайных процессов
ПК-9	Информационные технологии Базы данных

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПК-9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) Производственная проектная практика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p>	<p><i>Знать:</i> основные принципы и приемы построения программной архитектуры <i>Уметь:</i> искать типовые решения для программной архитектуры и анализировать их применимость в рамках поставленной задачи <i>Владеть:</i> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>
	<p>УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><i>Знать:</i> Принципы и методы системного подхода <i>Уметь:</i> Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач <i>Владеть:</i> Практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
	<p>УК-1.3 Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p><i>Знать:</i> Механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области поставленных задач <i>Уметь:</i> Анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи <i>Владеть:</i> Методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них</p>

<p>ПК-9 Способен применять базовые знания по направлению в своей профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-9.1 Знает основные направления своей профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> основные понятия и задачи , математические модели ; способы и средства защиты информации и контроля эффективности защиты информации <i>Уметь:</i> применять математические модели для оценки стойкости в автоматизированных системах; пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации <i>Владеть:</i> методами и средствами технической защиты информации</p>
	<p>ПК-9.2 Умеет работать с информацией различного характера, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p><i>Знать:</i> научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований <i>Уметь:</i> выполнять литературный и патентный поиск, подготавливать информационные обзоры, технические отчеты, публикации принимать управленческие решения <i>Владеть:</i> методикой обработки результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств методами анализа эффективности и результативности деятельности производственных подразделений</p>

<p>ПК-9 Способен применять базовые знания по направлению в своей профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-9.3 Владеет навыками практического использования базовых знаний по направлению</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы навыков по применению ЭВМ в инженерных расчётах, достаточных для последующей самостоятельной работы со специальной литературой и изучения специальных дисциплин</p> <p><i>Уметь:</i> применять теоретические знания, базовые и прикладные информационные технологии в области профессиональной деятельности, работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность</p> <p><i>Владеть:</i> широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий, способностью применения прикладных информационных технологий с соблюдением основных требований информационной безопасности</p>
--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Защита компьютерной информации составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Тема 3. Характеристика вирусов и вирусоподобных программ. Защита от вирусов.	7	2	4						6		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	
Тема 4. Идентификация и аутентификация пользователей в информационных системах	7	2	4						12			
Тема 5. Электронная подпись	7	2							6		ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, УК-1.2, УК-1.3	
Тема 6. Криптографические методы защиты информации.	7	2	4						6		ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, УК-1.2, УК-1.3	
Тема 7. Средства сетевой безопасности	7	2	8						12		УК-1.2, УК-1.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	
Тема 8. DLP системы.	7	2	4						6		УК-1.2, УК-1.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	
Тема 9. Промежуточная аттестация	7										УК-1.2, УК-1.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	
Контактная работа	7	16	28							2	x	
Самостоятельная работа	7								56	6	x	
Объем дисциплины в семестре	7	16	28						56	6	2	x
Всего по дисциплине		16	28						56	6	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Не предусмотрены учебным планом

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Основные законодательные положения Российской Федерации в области защиты информации.	Основные законодательные положения Российской Федерации в области защиты информации.	8

2	Угрозы информационной безопасности	Основные угрозы информационной безопасности	6
3	Идентификация и аутентификация пользователей в информационных системах	Дать определение идентификации и аутентификации пользователей, кратко раскрыть вопрос	12
4	Электронная подпись	Раскрыть вопрос, дать определение электронной подписи	6
5	Криптографические методы защиты информации.	Криптографические методы защиты информации.	6
6	Средства сетевой безопасности	Назвать существующие средства сетевой безопасности	12
7	DLP системы.	Раскрыть вопрос и назвать основные	6
Всего			56

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / составители А. Н. Макоха [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 418 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Защита компьютерной информации : учебное пособие / Е. С. Бондарев, В. М. Васюков, П. Р. Грушевский, О. В. Скулябина. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. — 146 с. — ISBN 978-5-907054-82-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Климентьев, К. Е. Введение в защиту компьютерной информации : учебное пособие / К. Е. Климентьев. — Самара : Самарский университет, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-7883-1526-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

3. Вотинов, М. В. Хранение и защита компьютерной информации : учебное пособие / М. В. Вотинов. — Мурманск : МГТУ, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-86185-947-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

4. Ермакова, А. Ю. Методы и средства защиты компьютерной информации : учебное пособие / А. Ю. Ермакова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 223 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Проводится в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером и учебной доской

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. MS Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

Разработал(и):

Заведующий кафедрой, к.т.н.,  Урбан В.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Техносферной и информационной безопасности, протокол № 6 от 17.01.2022 г.

Зав. кафедрой  Урбан Владимир Александрович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института управления рисками и комплексной безопасности, протокол № 6 от 31.01.2022 г.


Директор Института управления рисками и комплексной безопасности
Яковлева Евгения Васильевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Защита компьютерной информации на 2022-2023 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *без изменений.*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Техносферной и информационной безопасности, протокол № 6 от 17.01.2022 г.

Зав. кафедрой  Урбан Владимир Александрович