

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

формирование у студентов знаний и умений по защите компьютерной информации с применением современных программно-аппаратных средств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Теоретические основы защиты информации относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Теоретические основы защиты информации» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Теория информации
УК-2	Основы АСОИ

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
УК-2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

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)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	<i>Знать:</i> принципы сбора, отбора и обобщения информации <i>Уметь:</i> осуществлять сбор, отбор и обобщение информации <i>Владеть:</i> навыками осуществлять сбор, отбор и обобщение информации

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> разнородные явления <i>Уметь:</i> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов</p>	<p><i>Знать:</i> опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов <i>Уметь:</i> использовать опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов <i>Владеть:</i> практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.</p>	<p><i>Знать:</i> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. <i>Уметь:</i> использовать методы сбора, отбора и обобщения информации <i>Владеть:</i> принципами сбора, отбора и обобщения информации</p>

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> способы соотнесения разнородных явлений и методы систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p><i>Уметь:</i> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками соотнесения разнородных явлений и методы систематизации их в рамках избранных видов профессиональной</p>
	<p>УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> методы работы с информационными источниками</p> <p><i>Уметь:</i> использовать опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов</p> <p><i>Владеть:</i> практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 1. Виды угроз информационной безопасности и характеристика информационных атак	4							22			УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2
Тема 2. Утечка информации по техническим каналам	4							28			УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2
Тема 3. Криптографические методы защиты. Основные понятия криптографической защиты информации. Симметричные криптосистемы шифрования. Асимметричные криптосистемы шифрования. Электронная цифровая подпись	4			2				16	6		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2
Тема 4. Аутентификация, авторизация и администрирование. Методы аутентификации, использующие Биометрическая аутентификация пользователей	4	2		2				18	2		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2
Тема 5. Технологии применяемые для защиты электронных и компьютерных сетей и баз данных	4	2		2					4		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2
Контактная работа	4	4		6						2	x
Самостоятельная работа	4							84	12		x
Объем дисциплины в семестре	4	4		6				84	12	2	x
Всего по дисциплине		4		6				84	12	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Виды угроз информационной безопасности и характеристика информационных атак	Классификация информации. Виды данных и носителей. Виды защищаемой информации.	22
2	Утечка информации по техническим каналам	Каналы утечки информации. Технические каналы утечки Классификация технических каналов утечки по физической природе носителя. Классификация технических каналов утечки по информативности.	28
3	Криптографические методы защиты информации. Основные понятия криптографической защиты информации. Симметричные криптосистемы шифрования. Асимметричные криптосистемы шифрования. Электронная цифровая подпись	Понятия скрытия информации, виды скрытий. Информационный портрет. Противодействие наблюдению. Способы маскировки. Способы и средства противодействия подслушиванию.	16
4	Аутентификация, авторизация и администрирование. Методы аутентификации, использующие Биометрическая аутентификация пользователей	Базовые группы методов аутентификации. Основные рекомендации по формированию паролей. Биометрические системы идентификации пользователей. Основные виды управления доступом к информации.	18
Всего			84

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Рагозин, Ю.Н. Инженерно-техническая защита информации: учебное пособие / Ю.Н. Рагозин. — Санкт-Петербург: Интермедия, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-4383-0161-5.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система.

2. Гульятеева, Т.А. Основы защиты информации: учебное пособие / Т.А. Гульятеева. — Новосибирск: НГТУ, 2018. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-3641-7.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

2. Гульятеева, Т.А. Основы защиты информации: учебное пособие / Т.А. Гульятеева. — Новосибирск: НГТУ, 2018. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-3641-7.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению 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

ПК по числу обучающихся

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

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. . Консультант + .

2

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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

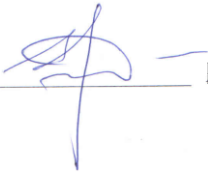
Разработал(и):

Доцент, к.т.н.  Осипова А.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 22.02.2019 г.

Зав. кафедрой  лейдер Марина Юрьевна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Институт управления рисками и комплексной безопасностью, протокол № 7 от 23.02.2019 г.

Директор Институт управления рисками
и комплексной безопасностью  Иконлева Е.В.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Теоретические основы защиты информации на 2020-21_ учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:
Без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 10.02.2020 г.

Зав. кафедрой



Прейдер Марина Юрьевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Теоретические основы защиты информации на 2021-22_ учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:
Без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 20.03.2021 г

Зав. кафедрой  Прейдер Марина Юрьевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Теоретические основы защиты информации на 2022-23_ учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:
Без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 22.02.2022 г

Зав. кафедрой _____ Прейдер Марина Юрьевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Теоретические основы защиты информации на 2022-23_ учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:
Без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 22.02.2022 г

Зав. кафедрой _____ Прейдер Марина Юрьевна