



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФТД.В.02 Безопасность информационных систем и технологий**

**Направление подготовки:** 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

**Направленность (профиль):** Прикладные информационные системы и технологии

**Квалификация (степень):** *магистр*

**Форма обучения:** *очная*

**Институт:** математики, естествознания и техники

**Кафедра:** математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1		
Семестр/триместр	2		
Лекции	18		
Лабораторные занятия	-		
Практические (семинарские) занятия	-		
в т.ч. практическая подготовка			
Консультации	-		
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет		
Контроль	-		
Иные формы работы	-		
Самостоятельная работа	18		

**Всего часов:** 36

**Трудоемкость:** 1 зачетная единица.

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры ММКТиИБ

Рощупкин С.А.

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины ФТД.В.02 Безопасность информационных систем и технологий – формирование у студентов-магистрантов теоретических и прикладных компетенций в области организации и поддержания безопасности информационных систем и технологий.

### Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить с теоретическими, практическими и методическими вопросами классификации угроз информационных систем;
- ознакомить с основными способами организации и обеспечения безопасности информационных систем и технологий.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока ФТД.Факультативные дисциплины (модули).

### Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные тенденции развития информационных технологий в области БД, информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;</li><li>– принципы работы, технологии и возможности аппаратного и программного обеспечения БД и информационных систем, установленной в организации;</li><li>– принципы построения бизнес-процессов и алгоритмов работы;</li><li>– требования к подготовке регламентирующих документов;</li><li>– современные и перспективные технологии в области БД и информационных систем;</li></ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методы и приемы разработки информационно-коммуникационного обеспечения ИС;</li><li>– методы и приемы формализации задач;</li><li>– методы и средства проектирования информационно-коммуникационного обеспечения на основе средств компьютерного моделирования;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отличительные особенности и функциональность различных версий БД и информационных систем, используемых в организации.</li> </ul>	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной БД;</li> <li>– прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД и информационных систем в организации;</li> <li>– разрабатывать и описывать бизнес-процессы;</li> <li>– готовить регламент по обновлению версий программного обеспечения БД и информационных систем в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>– осваивать новые информационные технологии в области БД и информационных систем;</li> <li>– анализировать возможности внедрения новых информационных технологий;</li> <li>– находить информацию, необходимую для выполнения задач по управлению и развитию БД;</li> <li>– планировать и осуществлять мероприятия по переходу на новую версию БД;</li> <li>– контролировать успешность выполнения работ по обновлению версии БД.</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать существующие типовые решения проектирования информационно-коммуникационного обеспечения ИС;</li> <li>– выбирать средства реализации требований к базам данных ИС;</li> <li>– вырабатывать варианты реализации баз данных ИС и требований к нему;</li> <li>– проводить анализ исполнения требований;</li> <li>– ориентироваться в современных технических средствах реализации ИС.</li> </ul>
	Владеть:	Владеет:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сбором и анализом нереализованных потребностей пользователей БД и информационных систем;</li> <li>– исследованием рынка перспективных БД и информационных систем, их принципиальных возможностей;</li> <li>– подготовкой плана реализации принятых решений по перспективному развитию БД и информационных систем;</li> <li>– разработкой и описанием типовых процессов по обновлению версий БД;</li> <li>– подготовкой регламентирующих документов по обновлению версий БД и информационных систем;</li> <li>– мониторингом новых информационных технологий в области БД и информационных систем, появляющихся на рынке;</li> <li>– технологией разработки программного обеспечения;</li> <li>– проектированием информационных систем;</li> <li>– технологией высокоскоростных сетей;</li> <li>– проектированием в графическом дизайне;</li> <li>– проектированием и разработкой автоматизированных систем управления технологическими процессами;</li> <li>– аспектами развития и управления организационно-производственной системы;</li> <li>– информационными технологиями в управлении предприятием;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методологией организации процесса разработки информационно-коммуникационного обеспечения ИС;</li> <li>– методологией и технологиями проектирования программных интерфейсов, структур и баз данных ИС в соответствии с установленными требованиями;</li> <li>– действиями по разработке и согласованию технических спецификаций на программные компоненты;</li> <li>– действиями по согласованию требований к базам данных ИС с заинтересованными сторонами, распределению заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями, осуществлению контроля выполнения заданий, формированию отчетности в соответствии с установленными регламентами.</li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	– реализацией бизнес-процессов в прикладных решениях.	
--	-------------------------------------------------------	--

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. Принципы построения системы информационной безопасности</b>	<b>8</b>	<b>4</b>			<b>4</b>
1.	Тема 1. Государственное регулирование информационной безопасности	4	2			2
2	Тема 2. Подходы, принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Организационно-техническое обеспечение компьютерной безопасности	4	2			2
	<b>Раздел 2. Организация системы защиты информационных систем</b>	<b>28</b>	<b>14</b>			<b>14</b>
3.	Тема 3. Этапы построения системы защиты информации. Политика безопасности. Оценка эффективности инвестиций в информационную безопасность	4	2			2
4.	Тема 4. Обеспечение информационной безопасности автоматизированных банковских систем (АБС)	8	4			4
5.	Тема 5. Информационная безопасность электронной коммерции (ЭК)	8	4			4
6.	Тема 6. Обеспечение компьютерной безопасности учетной информации	8	4			4
	<i>Зачет</i>					
	<i>Итого за 2 семестр</i>	<i>36</i>	<i>18</i>			<i>18</i>
	в т.ч. практическая подготовка					
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>18</b>			<b>18</b>

**Очно-заочная форма обучения не реализуется.**

**Заочная форма не реализуется.**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **Текущий контроль**

Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляемая на протяжении семестра. Текущий контроль знаний учащихся организован как устный групповой опрос.

Текущая самостоятельная работа студента направлена на углубление и закрепление знаний, и развитие практических умений студента.

#### **Примерные темы рефератов**

1. Модели безопасности баз данных.
2. Электронная цифровая подпись и особенности ее применения.
3. Экономическая информация как товар и объект безопасности.
4. Объекты информационной безопасности на предприятии.
5. Государственное регулирование информационной безопасности в России.
6. Защита учетной информации коммерческих фирм.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов:

#### **Вопросы к зачету (2 семестр, очная форма обучения)**

1. Государственное регулирование информационной безопасности.
2. Подходы, принципы, методы и средства обеспечения безопасности.
3. Организационно-техническое обеспечение компьютерной безопасности.
4. Этапы построения системы защиты информации.
5. Политика безопасности.
6. Оценка эффективности инвестиций в информационную безопасность.
7. Обеспечение информационной безопасности автоматизированных банковских систем (АБС).
8. Информационная безопасность электронной коммерции (ЭК).
9. Обеспечение компьютерной безопасности учетной информации.

### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **4.1. Основная литература**

1. Бекетнова, Ю. М. Международные основы и стандарты информационной безопасности финансово-экономических систем : учебное пособие / Ю. М. Бекетнова, Г. О. Крылов, С. Л. Ларионова. — Москва : Прометей, 2018. — 174 с. — ISBN 978-5-907003-27-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121494>

#### 4.2. Дополнительная литература

1. Понятийный аппарат информационной безопасности финансово-экономических систем : словарь / составители Г.О. Крылов, В.Л. Никитина. — Москва : Прометей, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-907244-63-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165988>
2. Петренко, В. И. Теоретические основы защиты информации : учебное пособие / В. И. Петренко. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 222 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155247>

#### V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>Инфоурок:</b> образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование: Федеральный портал.</b> Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses">www.intuit.ru/studies/courses</a>	Информатика [Электронный ресурс] : открытые интернет-курсы «Интуит» //национальный открытый университет «Интуит»	Свободный доступ

#### VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки,	Свободный доступ



		технологии, медицины и образования	
3.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- LibreOffice;
- Google Chrome / Mozilla Firefox
- VirtualBox

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.