

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет  
Кафедра Прикладной информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей  
Геннадьевич

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.02.02 Информационная безопасность  
на 252 часа(ов), 7 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 38.05.01 - Экономическая безопасность

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. №\_\_\_

Профиль – Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности (для набора  
2021)

Форма обучения: Заочная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью дисциплины является ознакомление учащихся с международными стандартами информационной безопасности, с нормативно-руководящими документами и основными понятиями, относящимися к информационной безопасности и способам защиты информации, а также обучение студентов основным принципам построения системы защиты и применения основных технологий построения защищенных ИС на практике. Сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки выбора и использования технических и программных средств защиты информации от НСД при построении системы защиты в условиях автоматизированных систем обработки информации.

Задачи изучения дисциплины:

Освоение технологий диагностики опасностей и угроз для информационных систем и методов работы с моделями безопасности, каналов утечки информации, компьютерные вирусы, закладки, атаки на информационные системы, имеющие доступ к глобальным телекоммуникациям (несанкционированный доступ с применением сетевых технологий); -освоение технологий защиты, аутентификации, разграничения прав доступа к конфиденциальной информации.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Информационная безопасность» является обязательной для студентов очной формы обучения. Она базируется на знаниях, полученных при изучении предмета «Информатика», а также математических дисциплин изучаемых на первом и втором годах обучения. Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при ее изучении, должны быть использованы при подготовке курсовых работ и дипломной работы, выполнении научной студенческой работы, а также при подготовке к Государственному экзамену.

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 зачетных(ые) единиц(ы), 252 часов.

Виды занятий	Семестр 7	Всего часов
Общая трудоемкость		252
Аудиторные занятия, в т.ч.	18	18
Лекционные (ЛК)	8	8
Практические (семинарские)	10	10

(ПЗ, СЗ)		
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	198	198
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает методы анализа профессиональной информации, методы системного анализа и математического моделирования.	Знать: методы анализа профессиональной информации, методы системного анализа
ОПК-6	ОПК-6.2. Умеет применять и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы, информационные технологии и методы математического моделирования для обработки и анализа информации, формулировать выводы и рекомендации	Уметь: применять и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы, информационные технологии и методы математического моделирования для обработки и анализа математической информации
ОПК-6	ОПК-6.3. Владеет навыками оформления и представления полученных результатов, выводов и рекомендаций	Владеть: навыками оформления и представления полученных результатов, выводов и рекомендаций
ОПК-7	ОПК-7.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: - нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), лучшие мировые практики и внутренние нормативные документы

		- методы выявления функциональных требований ИС.
ОПК-7	ОПК - 7.2. Умеет применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Уметь: - применять зарубежные нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) - настраивать комплексы обработки информации - интегрировать информационные системы
ОПК-7	ОПК-7.3. Владеет навыками работы с современными информационными технологиями	Владеть: - навыками настройки интерфейса комплексов обработки информации; - навыками подключения библиотек и добавления новых функций в информационных системах
ПК-1	ПК-1.1. Знает принципы и условия разработки и внедрения нормативных правовых актов	Знать: принципы и условия разработки и внедрения нормативных правовых актов
ПК-1	ПК-1.2. Умеет осуществлять организацию и проведение финансовых расследований в целях ПОД/ФТ и обеспечения ЭБ, профессионально разрабатывает нормативные правовые акты	Уметь: ПК-1.2. Умеет осуществлять организацию и проведение финансовых расследований в целях ПОД/ФТ и обеспечения ЭБ, профессионально разрабатывает нормативные правовые акты
ПК-1	ПК-1.3. Владеет навыками разработки нормативно-правовых актов, навыками организации и проведения финансовых расследований в целях ПОД/ФТ	Владеть: навыками разработки нормативно-правовых актов, навыками организации и проведения финансовых расследований в целях ПОД/ФТ
ПК-2	ПК 2.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки.	Знать: особенности разработки и адаптации ПО 1С; - особенности работы в типовых конфигурациях 1С.
ПК-2	ПК.2.2. Умеет	Уметь: - выполнять

	разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения	параметрическую настройку конфигураций 1С.
ПК-2	ПК 2.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения.	Владеть: навыками разработки конфигураций 1С -методами адаптации типовых конфигураций
ПК-3	ПК-3.1. Знает методы выявления требований заказчика - CASE средства для документирования проекта - состав технической документации на всех этапах жизненного цикла	Знать: методы выявления требований заказчика - CASE средства для документирования проекта - состав технической документации на всех этапах жизненного цикла
ПК-3	ПК-3.2. Умеет выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, охране общественного порядка, ЭБ	Уметь: - управлять требованиями заказчика при реализации проекта - использовать современные Computer-Aided Software Engineering – средства при документировании на всех стадиях жизненного цикла ИС - анализировать техническую документацию
ПК-3	ПК-3.3. Владеет навыками документирования и применения средств по ЭБ	Владеть: - навыками документирования разработки информационных систем - методами оценки объем работ и сроки их выполнения - оценкой затрат проекта и экономической эффективности

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

### 3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Основы обеспечения комплексной защиты конфиденциальной информации	Основы обеспечения комплексной защиты конфиденциальной информации	22	1	1	0	20
	1.2	Актуальность проблем информационной безопасности	Актуальность проблем информационной безопасности	21	0	1	0	20
	1.3	Ландшафт угроз и уязвимостей	Основные угрозы информационной безопасности. Атаки на информационную систему.	20	1	1	0	18
	1.4	Законодательный уровень обеспечения ИБ	Законодательный уровень обеспечения ИБ	22	1	1	0	20
	1.5	Принципы обеспечения информационной безопасности	Принципы обеспечения информационной безопасности	22	1	1	0	20
2	2.1	Управление криптографическими ключами. ЭЦП	Управление криптографическими ключами. ЭЦП	22	1	1	0	20
	2.2	Стандарты в области ИБ	Стандарты в области ИБ	22	1	1	0	20
	2.3	Защита персональных данных	Защита персональных данных	22	1	1	0	20

	2.4	Методы и средства защиты от удаленных атак через сеть Internet.	Основные схемы сетевой защиты. Методы и средства защиты от удаленных атак через сеть Internet	22	1	1	0	20
	2.5	Приватность и безопасность операционных систем.	Приватность и безопасность операционных систем.	22	1	1	0	20
Итого				217	9	10	0	198

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основы обеспечения комплексной защиты конфиденциальной информации	Предмет информационной безопасности. Механизмы обеспечения Безопасности. Виды защиты информации.	1
	1.3	Ландшафт угроз и уязвимостей	Понятие и классификация угроз. Моделирование угроз и оценка рисков. Примеры реализации угрозы нарушения конфиденциальности. Примеры реализации угрозы нарушения целостности данных. Примеры реализации угрозы отказа в доступе.	1
	1.4	Законодательный уровень обеспечения ИБ	Меры законодательного уровня ИБ. Акты федерального законодательства. Нормативно-методические документы. Органы (подразделения), обеспечивающие	1
	1.5	Принципы обеспечения информационной безопасности	Подходы к обеспечению информационной безопасности. Принципы обеспечения информационной безопасности. Методы обеспечения ИБ. Средства защиты информационных систем	1
2	2.1	Управление к	Генерация ключей. Хранение ключей.	1

		риптографическими ключами. ЭЦП	Носители ключевой информации. Концепция иерархии ключей. Распределение ключей. Распределение ключей с участием центра распределения ключей. Прямой обмен ключами между пользователями	
	2.2	Стандарты в области ИБ	Оценочные стандарты в области информационной безопасности. Структура требований «Оранжевой книги». Стандарт ISO/IEC 15408 «Критерии оценки безопасности информационных технологий» . Виды.	1
	2.3	Защита персональных данных	Аудит соответствия требованиям Российского законодательства в области защиты персональных данных	1
	2.4	Методы и средства защиты от удаленных атак через сеть Internet.	Социальная инженерия. Нападение и защита в социальных сетях.	1
	2.5	Приватность и безопасность операционных систем.	Средства и функциональные возможности безопасности Баги и уязвимости в безопасности Статистика использования систем Windows 10 - Отслеживание приватности Windows 10 - Контроль Wi-Fi Windows 7, 8 и 8.1 - слежка за личной информацией	1

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основы обеспечения комплексной защиты конфиденциальной информации	Аппаратно-программные средства защиты компьютерной информации. Схема описания инцидентов. Инциденты информационной безопасности.	1
	1.2	Актуальность	Описание и классификация угроз	1



		проблем информационной безопасности	инцидентов ИБ Описание и характеристика атак в инцидентах ИБ	
	1.3	Ландшафт угроз и уязвимостей	Описание и классификация угроз инцидентов ИБ. Социальная инженерия. Даркнет, темные рынки и наборы эксплойтов. Цензура.	1
	1.4	Законодательный уровень обеспечения ИБ	Аппаратно-программные средства защиты компьютерной информации. Экспертные системы и базы знаний по информационной безопасности. Виды тайн	1
	1.5	Принципы обеспечения информационной безопасности	Подходы к обеспечению информационной безопасности. Принципы обеспечения информационной безопасности. Методы обеспечения ИБ. Средства защиты информационных систем	1
2	2.1	Управление криптографическими ключами. ЭЦП	Генерация ключей. Хранение ключей. Обмен. Системы управления и соответствия требованиям. Основные алгоритмы формирования ЭЦП. Хеш-функция.	1
	2.2	Стандарты в области ИБ	Основные стандарты по информационной безопасности, особенности. Актуальные изменения	1
	2.3	Защита персональных данных	Основные принципы использования и защиты персональных данных. Порядок и особенности аудита.	1
	2.4	Методы и средства защиты от удаленных атак через сеть Internet.	Поведенческие меры безопасности от атак социального типа Технические средства защиты от атак социального типа	1
	2.5	Приватность и безопасность операционных систем.	Windows 10 - Инструмент "Disable Windows 10 Tracking" Windows 10 - Cortana Windows 10 - Контроль Wi-Fi Windows 7, 8 и 8.1 - слежка за личной информацией Mac - слежка за личной информацией	1

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основы обеспечения комплексной защиты конфиденциальной информации Взаимосвязь понятий: опасность, фактор опасности, источник опасности,	Составление терминологической системы	20
	1.2	Актуальность проблем информационной безопасности Анализ динамики и структуры правонарушений в сфере информационной безопасности в РФ за последние 10 лет	подготовка сообщений и докладов	20
	1.3	Основные угрозы информационной безопасности Компоненты угроз информационной безопасности современного предприятия	Составление конспекта, разработка макета угроз	18
	1.4	Законодательный уровень обеспечения ИБ Структура нормативно-правовых документов по информационной безопаснос	Анализ нормативных документов	20
	1.5	Принципы обеспечения информационной безопасности Современные подходы к	Составления блок схем, выполнение тестирования	20

		обеспечению информационной безопасности		
2	2.1	Управление криптографическими ключами. ЭЦП	Проектный метод, анализ нормативной документации, реализация алгоритмов создания ЭЦП	20
	2.2	Стандарты в области ИБ Национальные стандарты в области информационной безопасности (по странам)	Подготовка к интеллектуальной игре, составление конспекта	20
	2.3	Защита персональных данных (ПДн) Базовая модель угроз безопасности ПДн при их обработке в информационных системах ПДн.	Проработка учебного материала лекций, расчеты по индивидуальному заданию, работа с литературой и НПА подготовка к лабораторным работам	20
	2.4	Поведенческие меры безопасности от атак социального типа	расчеты по индивидуальному заданию подготовка к лабораторным работам подготовка сообщений и докладов	20
	2.5	Мас - слежка за личной информацией Linux- и Unix-подобные операционные системы Linux - Debian 8 Jessie - Проблема добавления Дополнений гостевой ОС в Virtual Box	Проработка учебного материала лекций, работа с литературой и НПА, подготовка к лабораторным работам	20

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Основная литература

#### 5.1.1. Печатные издания

1. 1. Бондарев В.В. Введение в информационную безопасность автоматизированных систем: учебное пособие / Бондарев В.В.- 2-е изд.- М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 250 с.: ил. – 2. Барабанов А.В., Дорофеев А.В., Марков А.С., Цирлов В.Л. Семь безопасных информационных технологий/ под ред. А.С. Маркова. – М.: ДМК Пресс, 2017. -224 с.: ил.

#### 5.1.2. Издания из ЭБС

1. 1. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / Шаньгин В.Ф. - М. : ДМК Пресс, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747680.html> 2. Информационная безопасность : Учебник и практикум / Нестеров Сергей Александрович; Нестеров С.А. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 321. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-00258-4 : 123.67.<http://www.biblioonline.ru/book/836C32FD-678E-4B11-8BFC-F16354A8AFC7>

### 5.2. Дополнительная литература

#### 5.2.1. Печатные издания

1. 1. Ю.В. Романец и др. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд. 2-е., М:Радио и связь, 2001-376с. 2. Б. Шнаер Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си.-М.:ТРИУМФ, 2003-816с. 3. Математические и компьютерные основы криптологии: Учеб. пособие/Ю.С.Харин и др.-Минск:Новое Знание, 2003-382с. 4. Исагулиев К.П. Справочник по криптологии. Минск:Новое знание, 2004 - 237с

#### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Сайт веб-консорциума: <https://www.w3.org/> 2. ISO/IEC 12207:2008: Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения: - [http://www.iso.org/iso/ru/catalogue\\_detail?csnumber=43447](http://www.iso.org/iso/ru/catalogue_detail?csnumber=43447);

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Scopus Поисковая система научной информации. Поиск по более чем 450 млн. научных документов. Кроме свободных сайтов, индексируются научные базы (NaturePublishing, LexisNexis, ScienceDirect, Sage и др.).	<a href="http://www.info.sciverse.com/scopus/">http://www.info.sciverse.com/scopus/</a>
Информационно-поисковая система	<a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АBBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Общие методические рекомендации по изучению дисциплины

Практика преподавания дисциплины демонстрирует тот факт, что, несмотря на доступность необходимой информации по дисциплине (наличие учебников, учебных и учебно-методических пособий и печатном виде, в ЭБС, возможность получения информации из ресурсов сети интернет и т.д.), серьезные затруднения у студентов вызывают анализ, синтез, систематизация материала, а также выделение в нем принципиальных и существенных аспектов, отвечающим современным научным концепциям и подходам.

В связи с этим основным источником теоретического материала по дисциплине выступают лекции, посещение которых является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины. Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и

условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;

- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Разработчик/группа разработчиков:  
Алёна Дмитриевна Федотова

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.