Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.18 Основы информационной безопасности»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

Системы автоматизированного проектирования
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.Б.18 Основы информационной безопасности*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра вычислительной техники и защиты информации
наименование кафедры

протокол № 8 от "17" 03 2025 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра вычислительной техники и защиты информации — подпись — В.В. Тугов
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Старший преподаватель кафедры ВТ и ЗИ — подпись — Т.В. Абрамова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника — личная подпись — Д.А. Прокудин
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись — С.А. Бикташева
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
личная подпись — С.Н. Морозова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Абрамова Т.В., 2025
© ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование знаний об основных составляющих информационной безопасности государства, общества и личности; умений и навыков использования организационных, правовых, инженерно-технических, аппаратно-программных, криптографических методов и средств защиты информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

Задачи:

1) теоретический компонент:

– освоение основ теории информационной безопасности, знакомство с современными задачами, терминологией, моделями и концепциями информационной безопасности государства, общества и личности, построения систем информационной безопасности;

2) познавательный компонент:

– изучение основных положений стратегии национальной безопасности, методов и способов ведения информационной войны; основных видов обеспечения информационной безопасности, методов оценки уровня защищенности компьютерных систем, методов и средств комплексной защиты информации;

3) практический компонент:

– применение организационных, правовых, инженерно-технических, аппаратно-программных и криптографических методов и средств защиты информации при решении задач профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.13 Информатика*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.9 Информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3-В-1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3-В-2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**Знать:** основы информационной и библиографической культуры; основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности; методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности **Уметь:** формулировать стандартные задачи профессиональной деятельности с

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		учетом основных требований информационной безопасности; применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности **Владеть:** методами поиска и анализа информации в профессионально-практической деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и основных требований информационной безопасности

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**180**	**180**
Контактная работа:	**50,25**	**50,25**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю).*	**129,75**	**129,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в дисциплину	22	2	2	2	16
2	Основы государственной политики РФ в области информационной безопасности	44	4	4	4	32
3	Информационная война	26	4	2	2	18
4	Основы обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем (АС)	88	8	8	8	64
	Итого:	180	18	16	16	130
	Всего:	180	18	16	16	130

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину

1.1 Основные понятия теории информационной безопасности.

1.2 Виды информации ограниченного доступа.

1.3 Информационная безопасность в системе национальной безопасности РФ.

1.4 Роль информационной безопасности в обеспечении национальной безопасности государства.

Раздел 2. Основы государственной политики РФ в области информационной безопасности

2.1 Национальные интересы РФ в информационной сфере и их обеспечение.

2.2 Виды угроз информационной безопасности РФ.

2.3 Источники угроз информационной безопасности.

2.4 Основные направления обеспечения информационной безопасности государства. Система обеспечения информационной безопасности РФ.

Раздел 3. Информационная война

3.1 Методы и средства ведения информационной войны.

3.2 Информационная безопасность и информационное противоборство.

3.3 Информационное оружие, его классификация и возможности.

3.4 Обеспечение информационной безопасности объектов информационной сферы государства в условиях информационной войны.

Раздел 4. Основы обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем (АС)

4.1 Организационно-правовые методы и средства обеспечения информационной безопасности АС.

4.2 Инженерно-технические методы и средства обеспечения информационной безопасности АС.

4.3 Аппаратно-программные средства методы и средства обеспечения информационной безопасности АС.

4.4 Основы комплексного обеспечения информационной безопасности АС.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Методы защиты информации от разрушающих программных воздействий при помощи антивирусных средств защиты информации	2
2	2	Исследование уязвимостей ПК и КС	2
3	3	Выявление аномальной сетевой активности на основе анализа сетевого трафика	2
4	4	Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа	2

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
5	4	Биометрические средства защиты доступа	2
6	4	Криптографическая защита информации	2
7	4	Администрирование информационной безопасности в операционных системах	2
8	4	Разработка политики информационной безопасности для АС	2
		Итого:	16

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Методы защиты информации от разрушающих программных воздействий при помощи антивирусных средств защиты информации	2
2	2	Исследование уязвимостей ПК и КС	2
3	3	Выявление аномальной сетевой активности на основе анализа сетевого трафика	2
4	4	Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа	2
5	4	Биометрические средства защиты доступа	2
6	4	Криптографическая защита информации	2
7	4	Администрирование информационной безопасности в операционных системах	2
8	4	Разработка политики информационной безопасности для АС	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Бондарев В. В. Введение в информационную безопасность автоматизированных систем. М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана. 2024. 252 с.

2 Баланов А. Н. Комплексная информационная безопасность. Полный справочник специалиста. Практическое пособие. М.: Инфра-Инженерия. 2024. 156 с.

5.2 Дополнительная литература

1 Гришина Н. В. Основы информационной безопасности предприятия. Учебное пособие. М.: Инфра-М. 2021. 216 с.

2 Шаньгин, В. Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / В. Ф. Шаньгин. - М. : ДМК Пресс, 2008. - 544 с.

3 Технические каналы утечки информации и средства защиты информации от утечек по техническим каналам [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / А. Г. Африн, Т. В. Абрамова, Н. М. Бардукова, И. И. Каскинов, К. А. Ковальский; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2014. - 8 с.

Режим доступа:
http://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=980

5.3 Периодические издания

Журналы:

– Вестник компьютерных и информационных технологий: журнал. - Москва: Агентство "Роспечать", 2024. - Т. 20, N 1-6 [1 эр];

– Защита информации. Инсайд : журнал. - Москва : ИД "Афина", 2023. - N 1-3 [1 эр]

– Информационные технологии: журнал // Информационные технологии с ежемесячным приложением. - Москва: Агентство "Роспечать", 2023. - Т. 29, N 1-6 [1 эр].

5.4 Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система. – Электрон. дан. – ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», 2005 – 2011; Министерство образования и науки РФ, 2005 – 2016. – Режим доступа: http://window.edu.ru/ . – Загл. с экрана.
2. Портал по тематике информационной безопасности: http://www.securitylab.ru/
3. Сайт ассоциации по вопросам защиты информации BISA: http://bis-expert.ru/
4. Сайт научного журнала «Вопросы кибербезопасности»: http://cyberrus.com/
5. Сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю: https://fstec.ru/

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Платформа для проведения онлайн мероприятий и видеоконференций «DION».
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition.
5. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2025]. – Режим доступа : в локальной сети ОГУ \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется компьютерный класс, оснащенный компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.