

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.6 Основы информационной безопасности»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

Безопасность автоматизированных систем (информационные технологии и электронная
промышленность)

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.6 Основы информационной безопасности» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра вычислительной техники и защиты информации
наименование кафедры

протокол № 11 от "16" 04 2024.

Заведующий кафедрой

Кафедра вычислительной техники и защиты информации
наименование кафедры


подпись

В.В. Тугов
расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель кафедры ВТ и ЗИ
должность


подпись

Т.В. Абрамова
расшифровка подписи

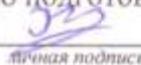
должность

подпись

расшифровка подписи

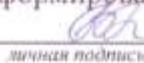
СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
10.03.01 Информационная безопасность
код наименование


личная подпись

В.В. Тугов
расшифровка подписи

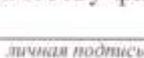
Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов


личная подпись

Н.Н. Бигалиева
расшифровка подписи

Е.А. Бижимирова

Уполномоченный по качеству факультета


личная подпись

И.В. Крючкова
расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование знаний основных составляющих информационной безопасности государства, общества и личности; умений и навыков использования организационных, правовых, инженерно-технических и аппаратно-программных методов и средств при построении систем информационной безопасности в области выбранного профиля подготовки – «Безопасность автоматизированных систем».

Задачи:

1) *теоретический компонент:*

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

2) *познавательный компонент:*

– изучение основных положений стратегии информационной войны; основных видов обеспечения систем информационной безопасности, методов оценки уровня защищенности автоматизированных систем, методов и средств комплексной защиты объектов информатизации;

3) *практический компонент:*

– применение организационных, правовых, инженерно-технических и аппаратно-программных методов и средств информационной безопасности в научно-исследовательских и практических разработках в области информационной безопасности в автоматизированных системах.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.18 Теория информации, Б1.Д.Б.23 Информатика, Б1.Д.Б.29 Информационные технологии, Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.4 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Д.Б.7 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности, Б1.Д.Б.10 Программно-аппаратные средства защиты информации, Б1.Д.Б.19 Методы и средства криптографической защиты информации, Б1.Д.Б.20 Техническая защита информации, Б1.Д.Б.34 Проектирование систем информационной безопасности, Б1.Д.Б.38 Защита информации от утечки по техническим каналам, Б1.Д.В.9 Защита доступа в автоматизированных системах, Б1.Д.В.10 Организация работ по защите персональных данных, Б1.Д.В.Э.3.2 Биометрические средства защиты доступа, Б1.Д.В.Э.6.1 Информационная безопасность в сетях и телекоммуникациях*

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
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых	Знать: общие приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; особенности работы в команде, личной ответственности, планируемых результатах командной работы. Уметь:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде	строить социальные отношения в профессиональном коллективе; работать в команде, осознавать свою роль для достижения поставленной цели <u>Владеть:</u> навыками организации и управления ситуациями общения и сотрудничества при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1-В-1 Определяет актуальность и использует методы оценки значимости информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства ОПК-1-В-2 Знает основные виды защищаемой информации в современном обществе на основе нормативно правовых актов, нормативных и методических документов ФСБ и ФСТЭК РФ в сфере информационных технологий и телекоммуникаций	<u>Знать:</u> понятия информации и информационной безопасности, место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ <u>Уметь:</u> классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности <u>Владеть:</u> основными понятиями, связанными с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства; информационного противоборства, информационной войны и формами их проявления в современном мире.
ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ОПК-6-В-1 Организовывает и решает задачи защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами ФСБ и ФСТЭК РФ в сфере информационных технологий и телекоммуникаций	<u>Знать:</u> нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации <u>Уметь:</u> разрабатывать проекты локальных нормативных документов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации <u>Владеть:</u> навыками по разработке политики безопасности объекта информатизации

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	51,25	51,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Консультации	1	1
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).	56,75	56,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в дисциплину	12	2	2	2	6
2	Основы государственной политики РФ в области информационной безопасности	24	4	4	4	12
3	Информационная война	24	4	2	2	16
4	Основы обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем (АС)	48	8	8	8	24
	Итого:	108	18	16	16	58
	Всего:	108	18	16	16	58

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину

- 1.1 Понятие национальной безопасности РФ
- 1.2 Виды безопасности
- 1.3 Информационная безопасность (ИБ) в системе национальной безопасности РФ
- 1.4 Роль ИБ в обеспечении национальной безопасности государства

Раздел 2. Основы государственной политики РФ в области ИБ

- 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

Раздел 3. Информационная война

- 3.1 Методы и средства ее ведения

- 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 ИБ автоматизированных систем (АС)

- 4.1 Организационно-правовые основы информационной безопасности АС
- 4.2 Организационно-технические основы ИБ АС
- 4.3 Аппаратно-программные средства обеспечения ИБ АС
- 4.4 Основы комплексного обеспечения ИБ АС

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Методы защиты от разрушающих программных воздействий при помощи антивирусных средств защиты информации	2
2	2	Системы видеонаблюдения	4
3	3	Системы охранно-пожарной сигнализации	2
4	4	Защита информации от НСД при помощи программно-аппаратного комплекса Secret Net 4.0	4
5	4	Криптографическая защита информации на примере системы «PGP»	2
6	4	Настройка параметров безопасности в ОС Windows	2
		Итого:	16

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Методы защиты от разрушающих программных воздействий при помощи антивирусных средств защиты информации	2
2	2	Системы видеонаблюдения	4
3	3	Системы охранно-пожарной сигнализации	2
4	4	Защита информации от НСД при помощи программно-аппаратного комплекса Secret Net 4.0	4
5	4	Криптографическая защита информации на примере системы «PGP»	2
6	4	Настройка параметров безопасности в ОС Windows	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Малюк, А. А. Введение в защиту информации в автоматизированных системах [Текст] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец., не входящим в группу спец. в обл. информ. безопасности / А. А. Малюк, С. В. Пазизин, Н. С. Погожин.- 2-е изд. - М. : Горячая линия-Телеком, 2004. - 147 с.

2 Галатенко, В. А. Стандарты информационной безопасности [Текст]: курс лекций / В. А. Галатенко; под ред. В. Б. Бетелина. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2004. - 328 с.

5.2 Дополнительная литература

1 Девянин, П. Н. Модели безопасности компьютерных систем [Текст]: учеб. пособие для вузов / П. Н. Девянин. - М. : Академия, 2005. - 144 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];

– Информационные технологии: журнал // Информационные технологии с ежемесячным приложением. - Москва: Агентство "Роспечать", 2024. - Т. 29, N 1-6 [1 эр].

5.4 Интернет-ресурсы

1. Абрамова, Т. В. Основы информационной безопасности (09.03.01 очн.) [Электронный ресурс] : электронный учебный курс в системе Moodle / Т. В. Абрамова; Оренбург. гос. ун-т. - Оренбург : ОГУ, 2023. - 9 с. в РТО- Загл. с тит. экрана.

2. Сайт ассоциации по вопросам защиты информации BISA: <http://bis-expert.ru/>

3. Портал по тематике информационной безопасности: <http://www.securitylab.ru/>

4. 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. Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link.

4. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: <https://browser.yandex.ru>.

5. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2024].

6. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2024].

7. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.

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.