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
Заочная

Год набора 2022

1965539

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 № 9 от "31" марта 2022 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра вычислительной техники и защиты информации Т.З. Аралбаев
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
старший преподаватель 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 Т.З. Аралбаев
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
Н.Н. Бигалиева
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета И.В. Крючкова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации 148226

© Абрамова Т.В., 2022
© ОГУ, 2022

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 и аппаратно-программных 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, 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 компьютерных 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 информатики и вычислительной техники.

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	**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 учетом основных требований информационной безопасности; применять информационно-коммуникационные технологии для

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	информационной безопасности	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 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**14,25**	**14,25**
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к зачету;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**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	12	2	2		8
2	Основы государственной политики РФ в области информационной безопасности	36	2		2	32
3	Информационная война	36		2		34
4	Основы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем (КС)	60	2		2	56
	Итого:	144	6	4	4	130
	Всего:	144	6	4	4	130

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину

1.1 Понятие национальной безопасности РФ

1.2 Виды безопасности

1.3 Информационная безопасность в системе национальной безопасности РФ

1.4 Роль информационной безопасности (ИБ) 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

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 ИБ объектов информационной сферы государства в условиях информационной войны

Раздел 4. Основы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем (КС)

4.1 Организационно-правовые основы информационной безопасности КС

4.2 Организационно-технические основы информационной безопасности КС

4.3 Аппаратно-программные средства обеспечения информационной безопасности КС

4.4 Основы комплексного обеспечения информационной безопасности КС

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Разработка модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности КС	2
2	4	Разработка политики информационной безопасности предприятия	2
		Итого:	4

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Исследование уязвимостей в государственных информационных системах	
2	3	Обеспечение ИБ объектов информационной сферы государства в условиях информационной войны	
		Итого:	4

5.1 Основная литература

1. **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. : ил. - Библиогр.: с. 524-529. - Предм. указ.: с. 530-542. - ISBN 5-94074-383-8.

2. **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.

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. - (Высшее профессиональное образование: информационная безопасность). - Библиогр.: с. 139-140.

2 **Галатенко, В. А. Стандарты информационной безопасности** [Текст] : курс лекций: учеб. пособие / В. А. Галатенко; под ред. В. Б. Бетелина.- 2-е изд. - М. : ИНТУИТ. РУ, 2006. - 264 с. - (Основы информационных технологий). - Библиогр.: с. 256-263. - ISBN 5-9556-0053-1.

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:

– Информационные технологии в проектировании и производстве: журнал. - Москва: Агентство "Роспечать", 2022;

– Вестник компьютерных и информационных технологий: журнал. - Москва : Агентство "Роспечать", 2022;

– Информационные технологии: журнал // Информационные технологии с ежемесячным приложением. - Москва: Агентство "Роспечать", 2022.

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/ . Портал по тематике информационной безопасности http://www.securitylab.ru/
2. Сайт ассоциации по вопросам защиты информации BISA: http://bis-expert.ru/
3. Сайт научного журнала «Вопросы кибербезопасности»: http://cyberrus.com/
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 Microsoft Windows.
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access).
3. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2016]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\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.