

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.32 Экономика защиты информации»

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 2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.32 Экономика защиты информации» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра вычислительной техники и защиты информации  
информационная безопасность

протокол № 9 от 31 марта 2022

Заведующий кафедрой

Кафедра вычислительной техники и защиты информации Т.З. Аралбаев  
информационная безопасность

Исполнители:

*А.А.*

Т.Г. Аралбаева

информационная безопасность

информационная безопасность

информационная безопасность

информационная безопасность

информационная безопасность

информационная безопасность

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
10.03.01 Информационная безопасность

*Т.З. Аралбаев*

Т.З. Аралбаев

информационная безопасность

информационная безопасность

информационная безопасность

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

*Н.Н. Бигалова*

Н.Н. Бигалова

информационная безопасность

Уполномоченный по качеству факультета

*И.В. Крюкова*

И.В. Крюкова

информационная безопасность

№ регистрации 139523

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели** освоения дисциплины: изучение основ экономики защиты информации, необходимых специалисту в области информационной безопасности, ознакомление с основными категориями экономической теории применительно к средствам обеспечения защиты информации на объектах информатизации.

### Задачи:

- 1) освоение основ экономической теории информационной безопасности, знакомство с научной терминологией, моделями и концепциями защиты прав на информатизацию государства, общества и личности с использованием экономических методов построения и оптимизации систем защиты информации;
- 2) изучение основных положений экономической политики предприятий и организаций при финансировании затрат на защиту интеллектуальной собственности с учетом современных средств защиты информации и предпринимательского риска;
- 3) применение экономических методов при построении, оценке эффективности и оптимизации систем информационной безопасности.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.21 Введение в специальность, Б1.Д.Б.31 Теория информационной безопасности и методология защиты информации*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.33 Комплексные системы защиты информации на предприятии, Б1.Д.В.10 Организация работ по защите персональных данных*

## 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-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности УК-9-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов УК-9-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на	<b>Знать:</b> сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности. <b>Уметь:</b> осуществлять выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов. <b>Владеть:</b> способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности	
ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3-В-1 Производит необходимые вычислительные работы с использованием современных аппаратно-программных средств для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> производить необходимые вычислительные работы с использованием современных аппаратно-программных средств для решения задач профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> способностью использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-12 Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ОПК-12-В-1 Проводит предпроектное обследование объектов защиты, разрабатывает ТЭО и ТЗ в задачах модернизации и разработки систем защиты информации для АСУ	<b>Знать:</b> предпроектное обследование объектов защиты, разрабатывает ТЭО и ТЗ в задачах модернизации и разработки систем защиты информации для АСУ. <b>Уметь:</b> проводить предпроектное обследование объектов защиты, разрабатывает ТЭО и ТЗ в задачах модернизации и разработки систем защиты информации для АСУ. <b>Владеть:</b> способностью проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений.

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>67,5</b>	<b>67,5</b>
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение курсовой работы (КР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	76,5 +	76,5
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	диф. зач.	

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Ведение в дисциплину. Рынок информации: особенности и проблемы развития	16	4	2	2	8
2	Экономические проблемы информационных ресурсов; экономическая безопасность.	18	4	2	2	10
3	Виды ущерба, наносимые информации.	18	4	2	2	10
4	Критерии эффективности систем защиты информации	18	4	2	2	10
5	Риски информационной безопасности. Оценка, анализ и управление рисками информационной безопасности	18	4	2	2	10
6	Интеллектуальная собственность предприятия и ее защита	18	4	2	2	10
7	Оценка инвестиций в информационную безопасность. Инвестиционная политика предприятия.	20	6	2	2	10
8	Международные стандарты в области управления ИТ-инфраструктурой и информационной безопасностью.	18	4	2	2	10
	Итого:	144	34	16	16	78
	Всего:	144	34	16	16	78

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**1 раздел. Ведение в дисциплину. Рынок информации: особенности и проблемы развития.** Становление индустрии информации. Информация как товар. Рынок информации. Особенности ценообразования на информационные продукты. Понятие информационной безопасности (ИБ). Система ресурсообеспечения защиты информации и эффективность ее использования; управление ресурсами в процессе защиты информации.

**2 раздел. Экономические проблемы информационных ресурсов; экономическая безопасность.** Основная причина возникновения понятия «экономическая безопасность». Наиболее вероятные угрозы. Виды классификации угроз. Обобщенная система показателей-индикаторов экономической безопасности.

**3 раздел. Виды ущерба, наносимые информации.** Виды ущерба; степень наносимого ущерба информации; методы и способы страхования информации; экономическая оценка ущерба от реализации угроз.

**4 раздел. Критерии эффективности систем защиты информации.** Связь затрат на информационную безопасность и уровень достигаемой защищенности. Анализ кривой затрат на ИБ. Методы оценки эффективности систем защиты. Особенности установки цен на информационные услуги. Формирование бюджета службы защиты информации. Оценка эффективности защиты информации.

**5 раздел. Риски информационной безопасности. Оценка, анализ и управление рисками информационной безопасности.** Понятие угрозы, уязвимости, риска. Определение эффективности средств защиты информации через риск. Оценка рисков ИБ. Прогнозирование рисков.

**6 раздел. Интеллектуальная собственность предприятия и ее защита.** Структура интеллектуальной собственности предприятия. Производственно-хозяйственная деятельность организаций как потребитель и источник экономической информации, подлежащей защите. Экономическая оценка объектов интеллектуальной собственности.

**7 раздел. Оценка инвестиций в информационную безопасность. Инвестиционная политика предприятия.** Понятие инвестиций в ИБ. Инвестиционный проект. Методы оценки инвестиционной привлекательности проектов. Анализ эффективности инвестиционных проектов.

**8 раздел. Международные стандарты в области управления ИТ-инфраструктурой и информационной безопасностью.**

#### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Анализ системы конфиденциальной информации предприятия	2
2	2	Расчет вероятностного ущерба от возможных нарушений безопасности предприятия	2
3	3	Моделирование распределения затрат на безопасность информации для обеспечения равномерного износа подсистем	2
4	4	Прогнозирование объема ущерба от потери информации в РФ на основе авторегрессионных моделей	2
5	5	Прогнозирование объема ущерба от потери информации в РФ на основе многофакторных моделей	2
6	6	Оценка вероятного ущерба угрозы персональным данным организации	2
7	7	Оптимизация расходов предприятия на обеспечение защиты информации	2
8	8	Оценка эффективности инвестиционных проектов на обеспечение информационной безопасности предприятия	2
		Итого:	16

#### 4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Ведение в дисциплину. Рынок информации: особенности и проблемы развития	2
2	2	Экономические проблемы информационных ресурсов; экономическая безопасность.	2
3	3	Виды ущерба, наносимые информации.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
4	4	Критерии эффективности систем защиты информации	2
5	5	Риски информационной безопасности. Оценка, анализ и управление рисками информационной безопасности	2
6	6	Интеллектуальная собственность предприятия и ее защита	2
7	7	Оценка инвестиций в информационную безопасность. Инвестиционная политика предприятия.	2
8	8	Международные стандарты в области управления ИТ-инфраструктурой и информационной безопасностью.	2
		Итого:	16

#### 4.4 Примерные темы курсовых работ

1. Экономика и организация защиты от несанкционированного доступа и копирования программного продукта на предприятии.
2. Проектирование систем защиты на предприятии в условиях ограничений на объем финансовых ресурсов.
3. Оценка затрат на обслуживание системы защиты информации на предприятии.
4. Анализ и оценка вероятного ущерба угрозы персональным данным организации.
5. Анализ и оценка эффективности инвестиционных проектов на обеспечение информационной безопасности предприятия.
6. Экономическая оценка ущерба угрозы объектам интеллектуальной собственности государственной организации.
7. Определение размера целесообразных затрат на обеспечение безопасности информации на предприятии.
8. Оценка экономической эффективности инвестиций на защиту информации на предприятии.
9. Экономическая оценка потерь информации о коммерческой деятельности предприятия.
10. Оценка стоимости имущественных прав на объекты интеллектуальной собственности.

### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 5.1 Основная литература

- 1) Цифровая экономика : учебник / авт.-сост. Л. А. Каргина, А. А. Вовк, С. Л. Лебедева, О. Е. Михненко и др. – Москва : Прометей, 2020. – 223 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612054>.
- 2) Ищейнов, В. Я. Информационная безопасность и защита информации: теория и практика : [16+] / В. Я. Ищейнов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 271 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571485>.
- 3) Информационная экономика : учебник : [16+] / Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, Е. В. Маслюкова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 357 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561037>.

#### 5.2 Дополнительная литература

1. Аралбаев, Т. З. Информационные системы в экономике [Текст] : лаб. работы и метод. указания / Т. З. Аралбаев, Г. Г. Аралбаева; М-во образования Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2004. - 43 с.
2. Артемов, А. В. Информационная безопасность: курс лекций / А. В. Артемов ; Межрегиональная академия безопасности и выживания. – Орел : Межрегиональная академия безопасности и выживания, 2014. – 257 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428605>.

3. Астахова, А. В. Информационные системы в экономике и защита информации на предприятиях — участниках ВЭД : учебное пособие / А. В. Астахова. – Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. – 216 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445414>.
4. Корнилова, А. А. Защита персональных данных : учебное пособие : [16+] / А. А. Корнилова, Д. С. Юнусова, А. С. Исмагилова ; Башкирский государственный университет. – Уфа : Башкирский государственный университет, 2020. – 119 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611314>.
5. Одинцов, А. А. Экономическая и информационная безопасность предпринимательства [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. А. Одинцов. - М. : Академия, 2006. - 336 с.
6. Плащенко, В. Обеспечение безопасности бизнеса промышленных предприятий: теория и практика / В. Плащенко ; науч. ред. А. Н. Зуев ; Череповецкий государственный университет, Институт информационных технологий. – Череповец : Череповецкий государственный университет (ЧГУ), 2014. – 331 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434840>.

### 5.3 Периодические издания

1. Информационные технологии : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022.
2. Вестник компьютерных и информационных технологий : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2022.

### 5.4 Интернет-ресурсы

- <https://www.coursera.org/learn/python> - «Coursera», MOOK: «Programming for Everybody (Getting Started with Python)»;
- <https://openedu.ru/course/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Системы автоматизированного проектирования аддитивных технологий»;
- <https://www.coursera.org/learn/python> - «Coursera», MOOK: «Programming for Everybody (Getting Started with Python)».

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. 1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
1. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
2. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2022]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
3. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2022]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\CONSULT\cons.exe.
4. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

## 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.

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