

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «31» мая 2024 г. № 425-1

Б1.В.ДВ.07.01 Экономика защиты информации

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация/профиль – Безопасность открытых информационных систем

Квалификация выпускника – Специалист по защите информации

Форма и срок обучения – очная форма 5 лет, 6 месяцев

Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 2

Часов по учебному плану (УП) – 72

В том числе в форме практической подготовки (ПП) –

10

(очная)

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

зачет 10 семестр

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	10	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	34/10	34/10
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	17/10	17/10
– лабораторные		
Самостоятельная работа	38	38
Итого	72/10	72/10

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем утвержденным Приказом Минобрнауки России от от 26.11.2020 № 1457.

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, С.П. Серёдкин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации», протокол от «21» мая 2024 г. № 11

Зав. кафедрой, к. э. н, доцент

Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	раскрытие значения экономики защиты информации для субъектов информационных отношений (личности, общества, государства)
2	раскрытие роли защиты информации в обеспечении прав граждан, ее места в политической, экономической, военной и других областях деятельности, в безопасности функционирования различных хозяйственных и управленческих структур
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучение основных подходов к определению экономического ущерба, нанесенного информации, и затрат на ее защиту
2	определение экономической эффективности защиты информации и инвестиций в комплексные системы защиты информации
3	использование экономически обоснованных решений по проблемам выбора и использования прогрессивных технологий защиты информации в условиях угроз информационной безопасности
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.22 Экономика
2	Б1.О.23 Финансовая грамотность
3	Б1.В.ДВ.02.01 Основы системного анализа
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.В.03(П) Производственная - проектно-технологическая
2	Б2.В.04(Н) Производственная - научно-исследовательская работа
3	Б2.В.05(Пд) Производственная - преддипломная практика
4	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
5	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен анализировать и сравнивать технические решения по построению защищенных автоматизированных систем	ПК-2.2 Применяет методы для анализа ценности информации в области защиты информации	Знать: требования руководящих документов по формированию системы защиты информации (ЗИ) в автоматизированных системах (АС), а также условия применения средства защиты информации, прошедших оценку соответствия в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании; совокупность мер к системам защиты АС направленных на локализацию и минимизацию последствий от возможной реализации угроз безопасности информации, восстановление штатного режима функционирования автоматизированной системы управления в случае реализации угроз безопасности информации; требования к организации и функционированию АС в защищённом

		исполнении
		Уметь: формировать требования к организационным и организационно-техническим методам по защите информации на АС; применять стандартные решения для обеспечения требований по защите информации в АС; реализовывать требования к системам защиты информации в АС в соответствии со стандартами по оценке защищенных систем; использовать комплексный подход к обеспечению требований ИБ для АС
		Владеть: специальной терминологией и системным подходом к формированию требований построения, защищенных открытых информационных систем; навыками анализа угроз ИБ и уязвимостей в АС; организационными, организационно-техническими, техническими и компьютерными средствами и методами по защите информации на АС
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений	Знать: базовый понятийный аппарат в области экономических методов защиты информации; виды и состав угроз в экономике защиты информации
		Уметь: анализировать состояние экономической безопасности организации и правильно определять роль защиты информации в ее обеспечении; выбирать методы определения ущерба, наносимого владельцу информации в результате противоправного ее использования
		Владеть: основами экономики защиты информации
	УК-9.2 При принятии решений прогнозирует и сопоставляет потребность в экономических ресурсах и ожидаемые экономические результаты	Знать: методы выявления рисков реализации угроз информационной безопасности; принципы и общие методы определения ценности информации; основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности
		Уметь: определять расчетным и экспертным методами стоимостные оценки ущерба, наносимого владельцу информации; анализировать экономическую информацию, возникающую в процессе производственно-хозяйственной деятельности, и выработать рекомендации по экономической целесообразности ее защиты
		Владеть: специальной профессиональной терминологией
	УК-9.5 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знать: критерии, условия и принципы отнесения информации к защищаемой; виды носителей защищаемой информации; источники, виды и способы дестабилизирующего воздействия на защищаемую информацию; классификацию видов, методов и средств защиты информации
		Уметь: выбирать методы сопоставительного анализа эффективности инвестиционных проектов в защиту информации; анализировать и классифицировать риски, возникающие при защите информации, изыскивать методы их расчетов; определять объекты систем защиты информации, подлежащие первоочередному страхованию, и участвовать в разработке договоров о страховании
		Владеть: основными экономическими методами защиты информации

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб		СР
1.0	Раздел 1. Экономические проблемы информационных ресурсов и защиты информации.						
1.1	Рынок информации, особенности и проблемы развития. Информации как часть системы общественного производства, распределение, обмен и потребление материальных благ	10	2	2	2	ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	
1.2	Структура и факторы общественного производства.	10	2			УК-9.1	

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб		СР
	Место информации в структуре общественного производства, как важнейший ресурс экономики. Влияние развития рыночной экономики на информационные ресурсы					УК-9.2 УК-9.5	
1.3	Значение экономики защиты информации и ее место в системе национальной безопасности	10		2		2	ПК-2.2
1.4	Информация как товар и важнейший ресурс развития общества, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров. Особенности товара «информация». Стоимость товара, принципы ее определения	10	1				ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5
1.5	Информационное обслуживание. Специфические особенности организаций, занятых производством информации. Информационный рынок, Понятие первичной информации. Жизненный цикл информации как товара	10		2/2		2	ПК-2.2
1.6	Экономическая безопасность государства, общества, личности – основные понятия и определения. Правовые основы обеспечения экономической безопасности. Уровни, объекты и методы обеспечения экономической безопасности	10	1				ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5
1.7	Информация как товар и важнейший ресурс развития общества, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров, принципы ее определения	10		1		4	ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5
1.8	Процесс обеспечение экономической безопасности организаций в современных условиях. Взаимозависимость экономической и информационной безопасности	10	1				ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5
2.0	Раздел 2. Правовые аспекты взаимодействия субъектов на рынке информации. Основные положения определения экономической эффективности защиты информации.						
2.1	Классификация информационных ресурсов по признаку собственности, по доступу информации и ее использованию. Меры по охране конфиденциальности информации, принимаемые ее обладателем	10	2				ПК-2.2
2.2	Информация как товар, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров, принципы ее определения	10		1/1		6	ПК-2.2
2.3	Экономическая эффективность информационных систем. Анализ экономической эффективности	10	2	1/1			ПК-2.2
2.4	Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий	10		1/1		4	ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5
2.5	Категории инструментов для оценки эффективности ИТ-проектов при внедрении информационных технологий	10	2				ПК-2.2
2.6	Экономическая эффективность информационных систем. Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий	10				4	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5
2.7	Анализ эффективности организации ИБ компании. Расчет затрат на проектирование информационной системы и системы информационной безопасности	10	1	1/1		4	ПК-2.2
2.8	Программные средства для расчета инвестиций. Страхование как метод защиты информации	10	1				УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5
2.9	Основные показатели оценки эффективности инновационного проекта	10		2/2		2	ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб		СР
						УК-9.5	
2.10	Показатели оценки эффективности Страхование как метод защиты информации	10		1		2	ПК-2.2
2.11	Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий	10		1		2	ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5
2.12	Категории инструментов для оценки эффективности ИТ-проектов при внедрении информационных технологий	10	1				УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5
2.13	Экономическая эффективность информационных систем. Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий	10		1/1		2	ПК-2.2
2.14	Анализ эффективности организации ИБ компании. Расчет затрат на проектирование информационной системы и системы информационной безопасности	10	1	1/1		2	ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5
	Форма промежуточной аттестации – зачет	10					
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	17/10		38	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Мандрица, И. В. Управление проектами по информационной безопасности и экономика защиты информации. Часть 1 : учебник для вузов / И. В. Мандрица, В. И. Петренко, О. В. Мандрица. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/311825 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.2	Степаненко, А. А. Экономика безопасности телекоммуникационных систем : учебное пособие / А. А. Степаненко. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2013. — 50 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/181442 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.3	Рыжко, А. Л. Экономика информационных систем : учебное пособие для вузов / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 176 с. — URL: https://urait.ru/bcode/472877 (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Чудов, А. С. Себестоимость железнодорожных перевозок : учеб. для вузов ж.-д. транспорта / А. С. Чудов, А. М. Шульга, Н. Г. Смехова. — М. : Транспорт, 1976. — 296 с. — Текст : непосредственный.	1
6.1.2.2	Алимова, И. О. Инвестиции : учебно-методическое пособие / И. О. Алимова, Е. Ю. Калашникова, О. Н. Чувилова ; Северо-Кавказский федеральный	Онлайн

	университет. — Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. — 274 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457133 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн
6.1.3.1	Серёдкин С.П. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 Экономика защиты информации по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация Безопасность открытых информационных систем / С.П. Серёдкин ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 13 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_47615_1529_2024_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.2.3	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Д-216 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, Мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)
3	Учебная аудитория Д-518 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: специализированная мебель, Мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
--------------------------	---

Лекция	<p>Лекция (от латинского «lectio» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>
Лабораторная работа	<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока I.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натуральных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не

	<p>возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение развития явлений, процессов и др. <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материала; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Экономика защиты информации» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений, обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.В. ДВ.07.01 «Экономика защиты информации» прошел экспертизу на соответствие требованиям ФГОС по направлению 10.05.01 Безопасность информационных систем и технологий (квалификация: специалист по защите информации), рассмотрен и рекомендован к внедрению на заседании СОП по специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем» и по направлениям подготовки № 5 "Безопасность открытых информационных систем".

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Б1.В.ДВ.07.01 «Экономика защиты информации» направлено на формирование компетенций:

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ПК-2 Способен осуществлять ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
1.	1-6		Раздел1. Экономические проблемы информационных ресурсов и защиты информации		
2.		Текущий контроль	Рынок информации, особенности и проблемы развития. Информации как часть системы общественного производства, распределение, обмен и потребление материальных благ. /Лек	УК-9	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
3.		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Информации как часть системы общественного производства, распределение, обмен и потребление материальных благ» /Ср/	ПК-2 УК-9	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
4		Текущий контроль	Информации как часть системы общественного производства, распределение, обмен и потребление материальных благ /Пр /	ПК-2	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
5		Текущий контроль	Структура и факторы общественного производства. Место информации в структуре общественного производства, как важнейший ресурс экономики. Влияние развития рыночной экономики на информационные ресурсы. /Лек	УК-9	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
6.		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Значение экономики защиты информации и ее место в системе национальной безопасности» /Ср	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
7.		Текущий контроль	Значение экономики защиты информации и ее место в системе национальной безопасности /Пр/	ПК-2	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
8.		Текущий контроль	Информация как товар и важнейший ресурс развития общества, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров.	ПК-2 УК-9	Конспект (письменно). Компьютерные технологии

			Особенности товара «информация». Стоимость товара, принципы ее определения. /Лек/		
9.		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Информационное обслуживание. Специфические особенности организаций, занятых производством информации. Информационный рынок, Понятие первичной информации. Жизненный цикл информации как товара» /Ср/	ПК-4	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
10.		Текущий контроль	Информационное обслуживание. Специфические особенности организаций, занятых производством информации. Информационный рынок, Понятие первичной информации. Жизненный цикл информации как товара /Пр	ПК-4	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
11.		Текущий контроль	Экономическая безопасность государства, общества, личности – основные понятия и определения. Правовые основы обеспечения экономической безопасности. Уровни, объекты и методы обеспечения экономической безопасности. /Лек/	УК-9 УК-9	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
12.		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Информация как товар и важнейший ресурс развития общества, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров, принципы ее определения» /Ср/	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
13.		Текущий контроль	Информация как товар и важнейший ресурс развития общества, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров, принципы ее определения /Пр/	УК-9	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
14.		Текущий контроль	Процесс обеспечение экономической безопасности организаций в современных условиях. Взаимозависимость экономической и информационной безопасности. /Лек/	ПК-2 УК-9	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
15	7-13	Текущий контроль	Раздел 2. Правовые аспекты взаимодействия субъектов на рынке информации. Основные положения определения экономической эффективности защиты информации		
16		Текущий контроль	Классификация информационных ресурсов по признаку собственности, по доступу информации и ее использованию. Меры по охране конфиденциальности информации, принимаемые ее обладателем /Лек/	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
17		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Информация как товар, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров, принципы ее определения» /Ср/	ПК-2	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях

18		Текущий контроль	Информация как товар, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров, принципы ее определения /Пр	ПК-2	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
19		Текущий контроль	Экономическая эффективность информационных систем. Анализ экономической эффективности. /Лек//	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
20		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий» /Ср/	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
21		Текущий контроль	Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий /Пр/	УК-9	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
22		Текущий контроль	Категории инструментов для оценки эффективности ИТ-проектов при внедрении информационных технологий /Лек/	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
23		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Экономическая эффективность информационных систем. Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий.» /Ср/	УК-9	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
24		Текущий контроль	Экономическая эффективность информационных систем. Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий. /Пр/	УК-9	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
25		Текущий контроль	Анализ эффективности организации ИБ компании. Расчет затрат на проектирование информационной системы и системы информационной безопасности. /Лек/	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
26		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Анализ эффективности организации ИБ компании. Расчет затрат на проектирование информационной системы и системы информационной безопасности.» /Ср/	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
27		Текущий контроль	Анализ эффективности организации ИБ компании. Расчет затрат на проектирование информационной системы и системы информационной безопасности. /Пр/	ПК-2	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
28		Текущий контроль	Программные средства для расчета инвестиций. Страхование как метод защиты информации /Лек/	УК-9	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
29		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию «Основные показатели оценки эффективности инновационного проекта»/Ср/	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
30		Текущий контроль	Основные показатели оценки эффективности инновационного проекта. /Пр/	УК-9	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
31		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию «Показатели оценки эффективности Страхование как метод защиты информации»/Ср/	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии

32		Текущий контроль	Показатели оценки эффективности Страхование как метод защиты информации /Пр/	ПК-2	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
33		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий» /Ср/	УК-9	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
34		Текущий контроль	Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий /Пр/	ПК-2	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
35		Текущий контроль	Категории инструментов для оценки эффективности ИТ-проектов при внедрении информационных технологий /Лек/	УК-9	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
36		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Экономическая эффективность информационных систем. Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий.» /Ср/	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
37		Текущий контроль	Экономическая эффективность информационных систем. Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий. /Пр/	ПК-2	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
38		Текущий контроль	Анализ эффективности организации ИБ компании. Расчет затрат на проектирование информационной системы и системы информационной безопасности. /Лек/	ПК-2	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
39		Текущий контроль	Подготовка к практическому занятию на тему «Анализ эффективности организации ИБ компании. Расчет затрат на проектирование информационной системы и системы информационной безопасности.» /Ср/	УК-9	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
40		Текущий контроль	Анализ эффективности организации ИБ компании. Расчет затрат на проектирование информационной системы и системы информационной безопасности. /Пр/	УК-9	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
41			Раздел 3 Зачет		
42	14		Зачет по курсу		Тест Перечень вопросов к тестовому заданию

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины/прохождения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений, обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки.

Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Сообщение, доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов, сообщений
4	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности, обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Тест Перечень вопросов к тестовому заданию.

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины
«Экономика защиты информации»
при проведении промежуточной аттестации
в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции	
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий	
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый	
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный	
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий	Компетенция не сформирована

		продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	
--	--	---	--

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание

Реферат

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Реферат обучающимся не представлен

Доклад, сообщение

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность

	выполнения низкая
«неудовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Оценочное средство «Тест».

Тестирование с применением компьютерных технологий проводится по окончании каждого семестра и по окончании изучения дисциплины.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. Структура фонда тестовых заданий по дисциплине, структуры тестов по итогам каждого семестра и итогового теста по дисциплине и типовые примеры тестов приведены в разделе 3 данного документа.

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации в форме зачета.

Промежуточная аттестация в форме зачета:

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов	«зачтено»
Обучающийся набрал при тестировании менее 69 баллов	«не зачтено»

Преподаватель вправе предусмотреть тесты для самоконтроля обучающихся по разделам дисциплины, сформировав их из материалов фонда тестовых заданий дисциплины. Требования к тестам для самоконтроля аналогичны требованиям к итоговым тестам по семестрам и дисциплине в целом.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Собеседование

Собеседование с обучающимися проходит на семинарских занятиях. В момент проведения собеседования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций запрещено.

Преподаватель заранее оглашает учащимся перечень вопросов, ответы на которые необходимо подготовить учащимся самостоятельно.

Задачи проведения собеседования с обучающимися:

- проверка и контроль полученных знаний по изученной теме;
- расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по изученной теме;
- углубление знаний;
- формирование навыков беседы, декларирования знаний и рассуждения.

Перечень вопросов:

1. Элементы информационных правоотношений
2. Классификация информационных ресурсов по признаку собственности, по доступу информации и ее использованию - схема
3. Государственная тайна – определение
4. Перечень сведений составляющих государственную тайну
5. Сведения, не подлежащие отнесению к государственной тайне и засекречиванию
6. Степени секретности сведений, составляющих государственную тайну
7. Коммерческая тайна – определение
8. Перечень информации составляющей коммерческую тайну
9. Перечень мер по охране конфиденциальности информации
10. Перечень сведений, не подлежащих к отнесению к коммерческой тайне

11. Обязанности работодателя по охране конфиденциальности информации
12. Понятие персональной и профессиональной тайн
13. Понятие эффективности

3.2 Реферат

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор реферата раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся.

Темы рефератов:

1. Элементы информационных правоотношений
2. Классификация информационных ресурсов по признаку собственности, по доступу информации и ее использованию - схема
3. Государственная тайна – определение
4. Перечень сведений составляющих государственную тайну
5. Сведения, не подлежащие отнесению к государственной тайне и засекречиванию
6. Степени секретности сведений, составляющих государственную тайну
7. Коммерческая тайна – определение
8. Перечень информации, составляющей коммерческую тайну
9. Перечень мер по охране конфиденциальности информации
10. Перечень сведений, не подлежащих к отнесению к коммерческой тайне
11. Обязанности работодателя по охране конфиденциальности информации
12. Понятие персональной и профессиональной тайн
13. Понятие эффективности
14. Денежные затраты на автоматизацию – понятие
15. Капитальные затраты – понятие
16. Состав капитальных затрат
17. Состав эксплуатационных текущих расходов
18. Понятие эффективности информационных технологий
19. Основные показатели экономической эффективности
20. Экономический эффект - определение
21. Перечень основных источников экономии
22. Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений – определение
23. Срок окупаемости капитальных вложений – понятие
24. Понятия расчетной и фактической эффективности
25. Понятие прямого и косвенного экономического эффекта
26. Способы определения экономической эффективности
27. Понятие базисного и отчетного периода

3.3 Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся

Темы доклада, сообщения:

1. Информация как фактор производства.
2. Значение экономической информации для развития рынка.
3. Информация о рынке как основа долгосрочного прогнозирования экономического развития.

4. Информация как ресурс экономики.
5. Факторы экономической безопасности государства.
6. Экономическая безопасность фирмы, предприятия.
7. Экономическая безопасность личности.
8. Правовые основы обеспечения экономической безопасности.
9. Методы обеспечения экономической безопасности фирмы, предприятия.
10. Взаимосвязь экономической и информационной безопасности.
11. Понятия об экономическом эффекте и экономической эффективности
12. Виды эффективности, подлежащие определению при оценке инвестиций в защиту информации.
13. Понятие о финансовой (коммерческой) эффективности инвестиций.
14. Производственно-хозяйственная деятельность организации как источник экономической информации, подлежащей защите.
15. Товарная политика предприятия как потребитель и источник экономической информации, подлежащей защите.
16. Ценовая политика фирмы как потребитель и источник информации, подлежащей защите.
17. Сбытовая политика предприятия как источник экономической информации, подлежащей защите.
18. Значение бизнес-плана предприятия для привлечения инвестиций в защиту информации.

3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету

Раздел 1:

1. Информация как фактор производства.
2. Значение экономической информации для развития рынка.
3. Информация о рынке как основа долгосрочного прогнозирования экономического развития.
4. Информация как ресурс экономики.
5. Основные характеристики продукта как товара.
6. Стоимость товара, методы ее определения.
7. Особенности информации как товара.
8. Составляющие себестоимости информационных массивов.
9. Особенности стоимостной оценки интеллектуального труда.
10. Формирование цены на информацию в рыночных условиях.
11. Понятие об экономической безопасности.
12. Факторы экономической безопасности государства.
13. Экономическая безопасность фирмы, предприятия.
14. Экономическая безопасность личности.
15. Правовые основы обеспечения экономической безопасности.
16. Методы обеспечения экономической безопасности фирмы, предприятия.
17. Взаимосвязь экономической и информационной безопасности.
18. Понятия об экономическом эффекте и экономической эффективности.

Раздел 2:

1. Различие и взаимосвязь понятий абсолютной и относительной эффективности.
2. Предотвращение ущерба владельца информации как главная экономическая задача защиты информации.
3. Виды ущерба владельца информации, возникающего вследствие отсутствия защиты информации.
4. Факторы, влияющие на величину ущерба информации.
5. Необходимость обеспечения сопоставимости величин при экономических расчетах.
6. Методы обеспечения сопоставимости величин при расчетах эффективности защиты информации.
7. Принцип приведения расчетных величин по тождественности результатов.
8. Приведение расчетных величин по фактору времени.
9. Применение дисконтирования при расчетах разновременных затрат и результатов.

10. Принципиальные подходы к оценке экономического эффекта защиты информации.
11. Стоимостная оценка контрафактного использования информации на внутреннем рынке.
12. Понятие об основных и сопутствующих составляющих ущерба владельца информации.
13. Упущенная выгода как результат хищения, разрушения или модификации информации.
14. Стоимостная оценка контрафактного использования информации на внешнем рынке.
15. Стоимостная оценка ущерба владельца информации от нарушения его прав на интеллектуальную собственность.
16. Особенности определения ущерба от утраты прав на вознаграждение за использование промышленной собственности.
17. Значение и общая характеристика инвестиционной деятельности.
18. Роль инвестиций в защиту информации.
19. Источники инвестиций в защиту информации.
20. Факторы, учитываемые при оценке эффективности инвестиционных проектов в защиту информации.
21. Виды эффективности, подлежащие определению при оценке инвестиций в защиту информации.
22. Понятие о финансовой (коммерческой) эффективности инвестиций.
23. Бюджетная эффективность инвестиционных проектов.
24. Основные экономические показатели, характеризующие проекты инвестиций в защиту информации.
25. Понятие о чистом дисконтированном доходе.
26. Значение индекса доходности при оценке инвестиционного проекта по защите информации.
27. Внутренняя норма доходности как показатель уровня разработки проекта инвестиций.
28. Понятие о сроке окупаемости инвестиционного проекта.
29. Назначение и содержание экспертного метода определения эффективности инвестиций в защиту информации.
30. Сравнительная оценка расчетного и экспертного методов определения эффективности инвестиционных проектов по защите информации.
31. Условия, определяющие целесообразность применения балльного метода оценки проектов инвестиций, в защиту информации.
32. Понятие о коэффициенте фактической эффективности проектной организации.
33. Производственно-хозяйственная деятельность организации как источник экономической информации, подлежащей защите.
34. Товарная политика предприятия как потребитель и источник экономической информации, подлежащей защите.
35. Ценовая политика фирмы как потребитель и источник информации, подлежащей защите.
36. Сбытовая политика предприятия как источник экономической информации, подлежащей защите.
37. Значение бизнес-плана предприятия для привлечения инвестиций в защиту информации.
38. Маркетинг-план фирмы как источник и потребитель экономической информации, подлежащей защите.
39. Производственный раздел бизнес-плана организации как источник экономической информации, подлежащей защите.
40. Понятие о рисках, виды рисков, их классификация.
41. Риски при защите информации.
42. Управление рисками.
43. Расчеты вероятности рискованных событий.
44. Понятие о математическом ожидании рисков при защите информации.
45. Роль страхования в производственно-хозяйственной деятельности.
46. Страхование как метод защиты информации.
47. Обязанности страхователя и страховщика при страховании информации.
48. Обстоятельства, влияющие на размер страховых выплат.
49. Критерии для выбора метода страхования при защите информации.

50. Цели и принципы функционально-стоимостного анализа.

51. Содержание и методы проведения функционально-стоимостного анализа.

52. Применение функционально-стоимостного анализа для выявления первоочередных объектов страхования при защите информации.

3.5 Тестирование по дисциплине

3.5.1 Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Рынок информации, особенности и проблемы развития. Информации как часть системы общественного производства, распределение, обмен и потребление материальных благ	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Структура и факторы общественного производства. Место информации в структуре общественного производства, как важнейший ресурс экономики. Влияние развития рыночной экономики на информационные ресурсы	Знание	1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
ПК-2.2	Значение экономики защиты информации и ее место в системе национальной безопасности	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Информация как товар и важнейший ресурс развития общества, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров. Особенности товара «информация». Стоимость товара, принципы ее определения	Знание	1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
ПК-2.2	Информационное обслуживание. Специфические особенности организаций, занятых производством информации. Информационный рынок, Понятие первичной информации. Жизненный цикл информации как товара	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Экономическая безопасность государства, общества, личности – основные понятия и определения. Правовые основы обеспечения экономической безопасности. Уровни, объекты и методы обеспечения экономической безопасности	Знание	1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Информация как товар и важнейший ресурс развития общества, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров, принципы ее определения	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Процесс обеспечение экономической безопасности организаций в современных условиях. Взаимозависимость экономической и информационной безопасности	Знание	1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
ПК-2.2	Классификация информационных ресурсов по признаку собственности, по доступу информации и ее использованию. Меры по охране конфиденциальности информации, принимаемые ее обладателем	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
ПК-2.2	Информация как товар, цена информации. Основные характеристики продукта как товара. Классификация товаров, принципы ее определения	Знание	1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
ПК-2.2	Экономическая эффективность информационных систем. Анализ экономической эффективности	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий	Знание	1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
ПК-2.2	Категории инструментов для оценки эффективности ИТ-проектов при внедрении информационных технологий	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
УК-9.1	Экономическая эффективность информационных систем. Анализ	Знание	1 – ЗТЗ

УК-9.2 УК-9.5	экономической эффективности. Методологии информационных технологий	Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
ПК-2.2	Анализ эффективности организации ИБ компании. Расчет затрат на проектирование информационной системы и системы информационной безопасности	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Программные средства для расчета инвестиций. Страхование как метод защиты информации	Знание	1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Основные показатели оценки эффективности инновационного проекта	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
ПК-2.2	Показатели оценки эффективности Страхование как метод защиты информации	Знание	1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Категории инструментов для оценки эффективности ИТ-проектов при внедрении информационных технологий	Знание	1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
ПК-2.2	Экономическая эффективность информационных систем. Анализ экономической эффективности. Методологии информационных технологий	Знание	1 – ОТЗ
		Умение	1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ
ПК-2.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.5	Анализ эффективности организации ИБ компании. Расчет затрат на проектирование информационной системы и системы информационной безопасности	Знание	1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ
		Навык	1 – ЗТЗ
		Итого	33 – ОТЗ 33 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового итогового теста по дисциплине за весь период ее освоения

Описание требований к тесту: тематика теста; перечень знать, уметь, владеть; виды и количество предъявляемых обучающемуся тестовых заданий; проходной балл; критерии оценки; норма времени; дополнительные требования, включая необходимость использования справочных таблиц и проч.

Описание требований к тесту.

1. Тестирование осуществляется по двум изученным в семестре разделам (раздел 1 – Организация аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям безопасности информации, раздел 2 - Организация и выполнение мероприятий по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации.

2. Обучающемуся случайным образом дается 25 тестовых заданий из ФТЗ. Время на подготовку – 60 минут.

3. Оценивание осуществляется по 100-балльной системе. Для получения допуска к экзамену обучающийся должен набрать более 69 баллов.

Описание требований к тесту: итоговый тест по дисциплине «Аттестация объектов информатизации» предполагает оценку того, насколько студент:

– знает: Базовый понятийный аппарат в области экономических методов защиты информации;

Виды и состав угроз в экономике защиты информации; Методы выявления рисков реализации угроз информационной безопасности; Принципы и общие методы определения ценности информации;

Основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности; Критерии, условия и принципы отнесения информации к защищаемой; Виды носителей защищаемой информации; Источники, виды и способы дестабилизирующего воздействия на защищаемую информацию;

Классификацию видов, методов и средств защиты информации.

– умеет: Анализировать состояние экономической безопасности организации и правильно определять роль защиты информации в ее обеспечении; Выбирать методы определения ущерба, наносимого владельцу информации в результате противоправного ее использования; Определять расчетным и экспертным методами стоимостные оценки ущерба, наносимого владельцу информации; Анализировать экономическую информацию, возникающую в процессе производственно-хозяйственной деятельности, и выработать рекомендации по экономической целесообразности ее защиты; Выбирать методы сопоставительного анализа эффективности инвестиционных проектов в защиту информации; Анализировать и классифицировать риски, возникающие при защите информации, изыскивать методы их расчетов; Определять объекты систем защиты информации, подлежащие первоочередному страхованию, и участвовать в разработке договоров о страховании.

- владеть навыками: Основами экономики защиты информации; Специальной профессиональной терминологией; Основными экономическими методами защиты информации.

Студенту необходимо выполнить 41 тестовых заданий. Максимальное количество составляет 100%. Проходной составляет 75%. Обучающийся, набравший более 75% правильных ответов сдал тест, менее 75% – нет. Время на выполнение тестового задания – 60 минут.

Образец типового теста содержит задания для оценки знаний, для оценки умений, для оценки навыков и (или) опыта деятельности (необходимо указать все правильные ответы).

Образец типового итогового теста по дисциплине за весь период освоения:

1. Что понимается под прибылью предприятия при создании и эксплуатации систем информационной безопасности?

а. Разница, полученная предприятием, между выручкой и себестоимостью произведенной продукции, работ и услуг

б. Количественная оценка уменьшения потерь информации от предотвращения действия угрозы

в. Количественная оценка уменьшения потерь информации от предотвращения действия угрозы плюс реализационная прибыль от продажи произведенной продукции, работ и услуг.

2. Экономическое обоснование затрат на создание и эксплуатацию технических и программных средств защиты необходимо

а. для оценки эффективности принятых мер по защите информации на предприятии

б. для сокращения доли бюджета предприятий, выделяемую на собственную безопасность

в. для обоснования оптимальной структуры и состава системы защиты информации на предприятии

3. Экономический эффект от использования системы защиты информации определяется

а. исходя из анализа и классификации рисков, возникающих при защите информации

б. на основе экспертных оценок уровня, понесенного или предотвращенного ущерба в результате внедрения КСЗИ

в. на основе оценки затрат на создание и эксплуатацию комплексной системы защиты информации и стоимости уровня, понесенного и/или предотвращенного ущерба

4. На каком этапе построения системы информационной безопасности оценивается эффективность КСЗИ
 - а. на этапе обоснования структуры и технологии функционирования КСЗИ
 - б. на этапе технико-экономической оценки разрабатываемого проекта КСЗИ
 - в. на этапе обоснования задач защиты информации и определения необходимых мер обеспечения информационной безопасности на предприятии

5. Необходимым условием обоснования эффективности создания и функционирования системы информационной безопасности является
 - а. анализ угроз информационной безопасности предприятия
 - б. проведение аудита состояния информационной безопасности предприятия
 - в. анализ угроз и оценка состояния информационной безопасности предприятия

6. Уровень экономической безопасности предприятия по информационной составляющей определяется
 - а. как отношение общего понесенного ущерба экономической безопасности предприятия к предотвращенному ущербу за период
 - б. как отношение общего предотвращенного ущерба экономической безопасности предприятия к понесенному ущербу и затратам на обеспечение информационной безопасности на предприятии за анализируемый период
 - в. как отношение общего понесенного ущерба экономической безопасности предприятия и затратам на обеспечение информационной безопасности на предприятии к предотвращенному ущербу за анализируемый период

7. Ущерб от различных рисков потери информации включает
 - а. прямые и косвенные убытки
 - б. упущенную выгоду предприятия от простоя атакованного узла
 - в. прямые убытки от понесенного ущерба

8. При оценке рисков информационной безопасности не по двум, а по трем факторам какой дополнительный фактор учитывается
 - а. цена потери
 - б. вероятность происшествия
 - в. вероятность угрозы

9. К какому способу воздействия на риск относится способ страхование рисков
 - а. исключение риска
 - б. снижения вероятности возникновения риска
 - в. сохранение существующего уровня риска

10. В каких случаях применяется страхование как дополнительная мера защиты информации
 - а. когда других мер по обеспечению безопасности недостаточно
 - б. когда другие меры непригодны или слишком дороги
 - в. когда вероятность реализации угрозы не очень велика и последствия для информационной системы незначительны.

11. Какие виды страхования в рамках системы защиты информации возможны
 - а. страхование имущества и личное страхование
 - б. страхование имущества, ответственности и личное страхование
 - в. страхование имущества и ответственности

12. Какие производственные затраты оцениваются при оценке эффективности построения системы информационной безопасности

- а. затраты на основные средства, нематериальные активы, материалы и трудовые ресурсы
- б. затраты на основные средства, программное обеспечение, трудовые ресурсы
- в. затраты на программное и аппаратное обеспечение системы информационной безопасности предприятия

13 Как оцениваются затраты на технические средства в процессе эксплуатации системы безопасности предприятия

- а. путем расчета амортизационных отчислений на восстановление стоимости технических средств
- б. путем определения срока полезного использования и расчета амортизационных отчислений на восстановление стоимости технических средств
- в. затраты на технические средства в процессе эксплуатации технических средств не рассчитываются.

14. Как оцениваются затраты на программные средства используемые в процессе эксплуатации системы безопасности предприятия

- а. путем расчета амортизационных отчислений на восстановление стоимости программного обеспечения
- б. путем определения срока полезного использования и расчета амортизационных отчислений на восстановление стоимости программного обеспечения
- в. затраты на программные средства оцениваются только в период их приобретения

15. Какие показатели используются для оценки эффективности КСЗИ

- а. условно-годовая экономия от внедрения КСЗИ, затраты на создание КСЗИ
- б. фактический срок окупаемости и коэффициент эффективности КСЗИ
- в. годовой экономический эффект и фактический срок окупаемости

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Темы собеседований, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Преподаватель задает не менее двух вопросов по темам собеседований. Во время выполнения собеседования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения собеседований, доводит до учащихся темы собеседований.
Реферат	Обучаемый самостоятельно или под руководством преподавателя выбирает тему, изучает литературу (не менее 3-4 источников, включая самостоятельный поиск в интернете), готовит реферат по результатам освоения темы, объемом до 15 стр. текста размером 12 пунктов, интервал 1,5; представляет сообщение/доклад преподавателю.
Сообщение, доклад	Обучаемый самостоятельно или под руководством преподавателя выбирает тему, изучает литературу (не менее 3-4 источников, включая самостоятельный поиск в интернете), готовит сообщение или доклад по результатам освоения темы, объемом до 20 стр. текста размером 12 пунктов, интервал 1,5; представляет сообщение/доклад преподавателю, отвечает на его вопросы.

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета) составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

- перечень теоретических вопросов к зачету для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИргУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра и результатами тестирования по материалам, изученным в течении семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, в совокупности с тестированием, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок). Время проведения тестирования объявляется обучающимся заранее.

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля и тестирования за семестр (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля и тестирования за семестр	Оценка
Оценка не менее 3.0, нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю и обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов	«зачтено»
Оценка менее 3.0, или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю, или обучающийся набрал при тестировании менее 69 баллов	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.