Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2026 13:32:54
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета Высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий

Протокол от 23.05.2025 г. № 10

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

Б.1.О.03.25 «Оценка экономической эффективности защиты информации»
наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе **бакалавриата**
бакалавриата, специалитета, магистратуры

«Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»
наименование образовательной программы

10.03.01 «Информационная безопасность»
шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Ю.С. Мунирова.,
старший преподаватель Высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий
ФИО, должность, структурное подразделение, ученая степень, ученое звание

Тольятти
2023

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-10.1. Демонстрирует знания основ правовых норм о противодействии проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению ИУК-10.2. Использует законодательные и другие нормативно-правовые акты, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции в различных областях жизнедеятельности, в том числе профессиональной.
ОПК-12	Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ИОПК-12.1. Знает порядок проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации ИОПК-12.2. Формулирует требования и характеристики подсистем и средств обеспечения защиты информации для их последующего проектирования ИОПК-12.3. Осуществляет подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовые экономические понятия (затраты, доходы, ущерб, риск, дисконтирование); принципы оценки эффективности инвестиций; методы оценки стоимости информационных активов и ущерба; методы анализа рисков ИБ; структуру затрат на защиту информации; показатели экономической эффективности СЗИ

Уметь: сопоставлять альтернативные варианты решений по экономическим критериям; учитывать фактор времени и риска при оценке вариантов; проводить инвентаризацию и оценку информационных активов; рассчитывать SLE, ALE, ROSI, NPV, IRR, срок окупаемости; оценивать совокупную стоимость владения СЗИ

Владеть: навыками выбора экономически оптимального варианта системы защиты информации; навыками оформления технико-экономического обоснования и бюджета ИБ

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	Тема 1. Экономика информационной безопасности: предмет, задачи, основные понятия	УК-10 ОПК-12
2	Тема 2. Оценка стоимости информационных активов и возможного ущерба	
3	Тема 3. Анализ и оценка рисков информационной безопасности	
4	Тема 4. Затраты на обеспечение информационной безопасности	
5	Тема 5. Показатели экономической эффективности инвестиций в защиту информации	
6	Тема 6. Методы оптимизации затрат и выбора варианта системы защиты информации	
7	Тема 7. Технико-экономическое обоснование проектных решений и бюджетирование ИБ	
8	Тема 8. Страхование информационных рисков. Оценка эффективности функционирования СОИБ	

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра
Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Шкала оценки уровня сформированности компетенций		Шкала оценки уровня освоения дисциплины	
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	недифференцированная оценка
Допороговый	ниже 61	ниже 61	не зачтено
Пороговый	61-85,9	61-69,9	зачтено
		70-85,9	зачтено
Повышенный	86-100	86-100	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения зачета осуществляется итоговый контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Перечень вопросов к экзамену

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

1. Информация как экономический ресурс. Предмет и задачи экономики информационной безопасности.
2. Основные понятия: стоимость актива, ущерб, риск, затраты, эффективность.
3. Виды эффективности системы защиты информации.
4. Подходы к оценке эффективности защиты информации.
5. Инвентаризация и классификация информационных активов.
6. Методы оценки стоимости информации.
7. Виды ущерба от реализации угроз ИБ.
8. Оценка ущерба от нарушения доступности информационных систем.
9. Оценка ущерба от утечки персональных данных.
10. Процесс менеджмента риска ИБ по ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005.
11. Методика оценки угроз безопасности информации ФСТЭК России.
12. Качественные методы оценки рисков ИБ.
13. Количественные методы оценки рисков: SLE, ARO, ALE.
14. Способы обработки рисков. Остаточный риск.
15. Классификация затрат на защиту информации.
16. Совокупная стоимость владения средствами защиты информации.
17. Инвестиционный подход к защите информации.
18. Показатель ROSI: расчет и интерпретация.
19. Дисконтирование денежных потоков. Выбор ставки дисконтирования.
20. Чистый дисконтированный доход (NPV).
21. Внутренняя норма доходности (IRR) и индекс доходности (PI).
22. Дисконтированный срок окупаемости.

ОПК-12. Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

23. Анализ чувствительности проектов по защите информации.
24. Задача оптимизации затрат на защиту информации.
25. Модель Гордона – Лёба.
26. Многокритериальный выбор средств защиты. Метод анализа иерархий.
27. Структура технико-экономического обоснования проекта СЗИ.
28. Исходные данные для ТЭО проектных решений по защите информации.
29. Бюджет информационной безопасности: подходы к формированию.
30. Страхование информационных (кибер-) рисков.
31. Метрики и KPI информационной безопасности.
32. Оценка зрелости процессов информационной безопасности.

4.2. Типовые практические задания к экзамену

1. Стоимость сервера с базой клиентов – 3 млн руб., EF = 0,3, ARO = 1,5. Рассчитайте

SLE и ALE.
2. ALE до внедрения СЗИ – 1,2 млн руб., после – 0,3 млн руб., годовая стоимость СЗИ – 0,45 млн руб. Рассчитайте ROSI и сделайте вывод.
3. Инвестиции – 2 млн руб.; ежегодный эффект – 0,8 млн руб. в течение 4 лет; ставка – 12 %. Рассчитайте NPV и PI.
4. Рассчитайте TCO СЗИ за 3 года: покупка 900 тыс. руб., внедрение 200 тыс. руб., поддержка 15 % от стоимости покупки в год, администрирование 300 тыс. руб. в год.
5. Выберите один из двух вариантов СЗИ по критерию минимума суммы затрат и ожидаемых потерь (исходные данные в билете).
6. Сравните страхование (премия 250 тыс. руб., франшиза 100 тыс. руб.) и внедрение мер защиты (400 тыс. руб., снижение ALE на 70 %) при ALE = 600 тыс. руб.
7. Определите простой и дисконтированный (ставка 10 %) сроки окупаемости проекта: инвестиции 1 млн руб., эффект 350 тыс. руб. в год.
8. Ранжируйте риски по матрице «вероятность – ущерб» (5 × 5) и предложите способ обработки для каждого.