Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2026 13:49:29
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»)»

Высшая школа интеллектуальных систем и кибертехнологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки:
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность (профиль):
«Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2024

Рабочая программа дисциплины «Управление рисками информационной безопасности» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 1427.

Составители:

старший преподаватель (ученая степень, ученое звание) Коновалова А.Д. (ФИО)

РПД обсуждена на заседании Высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий

06.09.2024 г., протокол № 2

Директор ВШИСиКТ к.э.н., доцент (уч.степень, уч.звание) Филиппова О.А. (ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование способности организовывать оценку и обработку рисков информационной безопасности автоматизированных систем, обосновывать решения по защите информации, распределять ответственность и контролировать результат с учетом нормативных требований и неопределенности исходных данных.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**	**Основание (ПС)** *для профессиональных компетенций
ПК-7. Способен организовать, поддерживать и управлять процессом защиты информации автоматизированных систем в соответствии с требованиями нормативной правовой и организационно-методической документации	ИПК-7.1. Принимает участие в организации, поддержании в актуальном состоянии процесса защиты информации автоматизированных систем и совершенствовании системы управления защиты информации автоматизированных систем ИПК-7.2. Организует работу (содержание и порядок) деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и систем защиты информации. ИПК-7.3. Осуществляет управление процессом защиты информации автоматизированных систем в соответствии с требованиями нормативной правовой и организационно-методической документации по защите информации ИПК-7.4. Осуществляет разработку, внедрение и контроль реализации правил и процедур управления системой защиты информации, работы с угрозами, инцидентами, автоматизированными системами и системами защиты информации	**Знает:** понятия и этапы управления рисками информационной безопасности, способы установления контекста, идентификации активов, угроз, уязвимостей и последствий; качественные и количественные методы оценки, ограничения исходных данных; порядок распределения ответственности, обработки и принятия риска, документирования и пересмотра решений **Умеет:** определять границы и критерии оценки, выявлять сценарии нарушения безопасности и оценивать ущерб; выбирать и применять методику анализа рисков, обосновывать вероятность и последствия; сопоставлять варианты обработки, распределять задачи персонала, разрабатывать план и процедуры управления рисками с учетом применимых требований; проверять остаточный риск и основания пересмотра **Владеет:** навыками ведения реестра активов и рисков, построения сценариев угроз и модели нарушителя, документирования экспертных оценок и расчетов ожидаемых потерь; подготовки матрицы ответственности, плана обработки, обоснования принятия остаточного риска, показателей контроля и отчета для владельца процесса защиты информации	06.033 «Специалист по защите информации в автоматизированных системах»

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины модули (Профессиональный модуль).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3 з.е. (108 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	**108**
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	**74/56**
занятия лекционного типа (лекции)	30/20
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	44/36
Лабораторные работы	0/0
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	**7/43**
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	7/43
Контроль (часы на экзамен)	**27/9**
Промежуточная аттестация	**Экзамен**

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, очно-заочной форм обучения.

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ПК-7 ИПК-7.1 ИПК-7.3	**ТЕМА 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ И УСТАНОВЛЕНИЕ КОНТЕКСТА** Содержание лекции: Риск как влияние неопределенности на цели и его конкретизация для информационной безопасности. Различие риска, угрозы, уязвимости, события и реализованного ущерба. Объект оценки, временной горизонт, внутренний и внешний контекст. Связь управления рисками с системой управления защитой информации, обеспечением непрерывности и принятием решений руководством. Принципы документирования допущений и ответственности. Область действия методики, заинтересованные стороны, критерии последствий, вероятности и принятия риска. Назначение ГОСТ Р ИСО 31000-2019, ГОСТ Р 58771-2019, ISO/IEC 27005:2022 и NIST SP 800-30 Rev. 1. Начальная, текущая и остаточная оценка; необходимость явно указывать учтенные меры. Источники сведений и план сбора данных. Порядок утверждения критериев до ранжирования сценариев. Результаты этапа: паспорт оценки, границы и согласованные правила решения.	4/2	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по теме лекционного занятия
	Практическая работа 1. Установление контекста и критериев оценки рисков.	-	-	6/2	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	1/6	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-7 ИПК-7.1 ИПК-7.2 ИПК-7.4	**ТЕМА 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ АКТИВЫ И АНАЛИЗ ПОСЛЕДСТВИЙ** Содержание лекции: Активы организации и их связь с бизнес-процессами. Информация, приложения, оборудование, персонал, помещения и внешние услуги как объекты анализа. Владельцы активов и ответственные за техническую эксплуатацию. Инвентаризация, классификация и зависимости между активами. Требования к конфиденциальности, целостности и доступности. Критичность процесса и стоимость оборудования: различие показателей. Анализ последствий нарушения безопасности, прямые расходы, потеря дохода, восстановление, договорные и репутационные последствия. Оценка ущерба от простоя, искажения и раскрытия сведений. Область применимости денежной оценки и недопустимость произвольной монетизации правовых последствий. Границы сценария и исключение двойного учета потерь. Различие анализа воздействия на деятельность и полной оценки риска. Источники данных: интервью,	4/3	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по теме лекционного занятия

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	договоры, учетные сведения, статистика сбоев. Проверка полноты реестра и согласование оценок с владельцами. Выявление общих точек отказа и зависимостей от поставщиков.					
	Практическая работа 2. Инвентаризация активов и оценка последствий нарушения безопасности.	-	-	6/4	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	1/6	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-7 ИПК-7.1 ИПК-7.3 ИПК-7.4	**ТЕМА 3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ УГРОЗ, УЯЗВИМОСТЕЙ И СЦЕНАРИЕВ РИСКА** Содержание лекции: Идентификация риска как формирование проверяемого сценария нарушения целей безопасности. Источник угрозы, возможности и мотивация нарушителя, условия реализации, уязвимость, затронутый актив и последствия. Преднамеренные действия, ошибки персонала, технические отказы и внешние воздействия. Модель нарушителя и границы предоставленных ему возможностей. Использование банка данных угроз ФСТЭК России и результатов обследования в пределах заданной системы. Существующие меры и свидетельства их работоспособности. Уязвимость как условие, а не готовая оценка риска. Различие технической тяжести уязвимости и риска для конкретного процесса. Формулирование сценариев, объединение дублей и сохранение существенных различий. Причинные связи и общие зависимости. Дерево причин и последствий, анализ барьеров до события и после него. Качество доказательств, дата актуальности, неопределенность и запрос недостающих сведений. Регистрация риска: идентификатор, описание, владелец, источник, существующие меры и основание оценки.	4/3	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по теме лекционного занятия
	Практическая работа 3. Построение сценариев и первоначального реестра рисков.	-	-	6/4	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	1/6	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-7 ИПК-7.1 ИПК-7.4	**ТЕМА 4. КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА И РАНЖИРОВАНИЕ РИСКОВ** Содержание лекции: Выбор метода оценки по задаче, доступным данным и требуемой точности. Качественные и полуколичественные шкалы, описание категорий вероятности и последствий. Построение матрицы риска и правил присвоения приоритета. Ограничения арифметики порядковых баллов: балл не является денежной величиной или	4/3	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по теме лекционного занятия

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	вероятностью. Экспертное оценивание, обоснование категорий, независимая первичная оценка и обсуждение расхождений. Доверие к источнику, согласованность оценок и фиксация разногласий. Временной горизонт и условия оценки существующих мер. Ранжирование сценариев при равных итоговых баллах, учет критичных последствий и обязательных требований. Критерии принятия и направления на дополнительный анализ. Анализ чувствительности к переходу в соседнюю категорию. Работа с отсутствующими данными: диапазон, запрос и осторожное решение вместо фиктивной точности. Согласование результатов с владельцами рисков и утверждение приоритетов. Представление матрицы и поясняющего реестра.					
	Практическая работа 4. Оценка рисков по матрице и согласование экспертных оценок.	-	-	6/4	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	1/6	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-7 ИПК-7.1 ИПК-7.3 ИПК-7.4	**ТЕМА 5. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА И АНАЛИЗ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ** Содержание лекции: Количественная модель риска и ее границы. Вероятность события за период и средняя частота событий: различие величин и единиц измерения. Ожидаемые потери как произведение вероятности и условного ущерба для одного бинарного события либо частоты и средней величины потерь для повторяющихся событий. Оценка единичных потерь, составляющие ущерба и временной горизонт. Диапазоны значений и неопределенность исходных параметров. Историческая статистика, экспертные предположения и сопоставимость наблюдений. Сценарный анализ, оптимистический и неблагоприятный варианты, анализ чувствительности. Зависимые события и общие причины; ограничения суммирования вероятностей и ожидаемых потерь. Учет повторного ущерба и пересечения сценариев. Различие среднего ожидаемого результата и максимально возможной потери. Назначение имитационного моделирования и требования к обоснованию распределений без обязательного программирования. Документирование формул, размерности и предпосылок. Проверка электронной таблицы на граничных значениях и оценка надежности вывода.	4/3	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по теме лекционного занятия
	Практическая работа 5. Расчет ожидаемых потерь и чувствительности оценки.	-	-	6/4	-	Отчёт по практической работе

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	Самостоятельная работа.	-	-	-	1/6	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-7 ИПК-7.2 ИПК-7.3 ИПК-7.4	**ТЕМА 6. ВЫБОР МЕР И ПЛАНИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ РИСКОВ** Содержание лекции: Стратегии обработки: изменение вероятности и последствий, отказ от деятельности, разделение риска и осознанное сохранение. Ограничения переноса риска: договор не устраняет всех последствий и ответственности. Выбор организационных и технических мер по конкретному сценарию. Превентивные, обнаруживающие и восстанавливающие меры; связь с барьерами сценария. Применимые обязательные требования и недопустимость их замены только экономическим расчетом. Оценка ожидаемой эффективности, зависимостей мер и новых рисков внедрения. План обработки: мероприятие, владелец риска, исполнитель, ресурсы, срок, критерий завершения и доказательство эффективности. Матрица ответственности, согласование с эксплуатацией и владельцем процесса. Остаточный риск до и после проверки внедрения; различие прогнозной и подтвержденной оценки. Порядок согласования отклонений, временных компенсирующих мер и эскалации. Проверка выполнения плана и управление изменениями. Формирование пакета документов для принятия остаточного риска.	4/2	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по теме лекционного занятия
	Практическая работа 6. Разработка плана обработки и принятия остаточного риска.	-	-	6/4	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	1/6	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-7 ИПК-7.1 ИПК-7.2 ИПК-7.3 ИПК-7.4	**ТЕМА 7. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ РЕШЕНИЙ** Содержание лекции: Решение о защите как сочетание требований, допустимости риска, стоимости и ограниченности ресурсов. Сопоставление вариантов на одинаковом временном горизонте. Единовременные и текущие расходы, сопровождение, обучение и проверка работоспособности. Полная стоимость владения и прозрачность допущений. Ожидаемое снижение потерь, чистый расчетный эффект и ограничения показателя отдачи от вложений в защиту. Запрет двойного учета эффективности взаимозависимых мер. Бюджетное ограничение, совместимость и очередность реализации. Экономические и	3/2	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по теме лекционного занятия

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	неденежные критерии, необходимость обязательной меры при отрицательном расчетном эффекте. Анализ устойчивости выбора при изменении параметров. Реестр решений, протокол согласования, обоснование исключений и временных мер. Разделение функций аналитика, владельца риска, руководителя и исполнителя. Подготовка краткой записки руководству и подробного расчетного приложения. Проверяемость источников, версий и принятых решений.					
	Практическая работа 7. Сравнение вариантов защиты и подготовка решения руководству.	-	-	4/2	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	1/5	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-7 ИПК-7.1 ИПК-7.2 ИПК-7.3 ИПК-7.4	**ТЕМА 8. КОНТРОЛЬ, КОММУНИКАЦИЯ И ПЕРЕСМОТР РИСКОВ** Содержание лекции: Управление рисками как повторяющийся процесс. Плановый пересмотр и событийные основания: изменение архитектуры, новые угрозы, инциденты, отказ меры, смена поставщика или цели процесса. Показатели факторов риска, выполнения плана и эффективности мер; различие показателей деятельности и результата. Источник данных, периодичность, владелец показателя, порог и реакция. Качество и полнота наблюдений, невозможность делать вывод о безопасности только по отсутствию зарегистрированных инцидентов. Пересмотр вероятности, последствий и остаточного риска по новым свидетельствам. Эскалация превышения критерия, управление просроченными мероприятиями и исключениями. Коммуникация с владельцем процесса, руководством и эксплуатацией. Отчет о портфеле рисков, динамика и причины изменений, сопоставимость версий. Обратная связь и корректировка методики. Согласование реестра, плана обработки, результатов проверок и решений. Итоговая защита проекта управления рисками учебной системы.	3/2	-	-	-	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по теме лекционного занятия
	Практическая работа 8. Пересмотр реестра и защита проекта управления рисками.	-	-	42	-	Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.	-	-	-	0/2	Самостоятельное изучение учебных материалов
ИТОГО		**30/20**	**0/0**	**44/36**	**7/43**	

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, очно-заочной форм обучения.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа / на практических занятиях

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;

- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;

- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.

2. Работу с ресурсами Интернет

3. Самостоятельное изучение учебных материалов

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета http://sdo.tolgas.ru/.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности: учеб. пособие / С. А. Нестеров. - Изд. 3-е, стер. - Документ read. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2024. - 321 с. - URL: https://reader.lanbook.com/book/370967 (дата обращения: 29.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-49077-6. - Текст: электронный.

2. Тумбинская, М. В. Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии : учебник по направлению подгот. "Информ. безопасность" / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. – Изд. 2-е, стер. – Документ Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. – 344 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: https://reader.lanbook.com/book/256133 (дата обращения: 29.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-507-45046-6 : 0-00. – Текст : электронный.

3. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие для вузов по направлению 09.03.01 "Информатика и вычисл. техника" / В. Ф. Шаньгин. – Документ read. – Москва : ФОРУМ [и др.], 2022. – 592 с. : ил. – (Высшее образование - Бакалавриат) (Высшее образование - Бакалавриат). – Предм. указ. – URL: https://znanium.ru/read?id=389857 (дата обращения: 15.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8199-0730-6. - 978-5-16-106148-0. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

4. Ворона, В. А. Теоретические основы обеспечения безопасности объектов информатизации : учеб. пособие для вузов по направлению "Информ. безопасность" / В. А. Ворона, В. А. Тихонов, Л. В. Митрякова. – Москва : Горячая линия -Телеком, 2016. – 304 с. : ил. – (Учебное пособие для высших учебных заведений). – ISBN 978-5-9912-0524-5 : 588-50. – Текст : непосредственный.

5. Дубинин, Е. А. Оценка относительного ущерба безопасности информационной системы : монография / Е. А. Дубинин, Ф. Б. Тебуева, В. В. Копытов. – Документ read. – Москва : РИОР [и др.], 2022. – 192 с. – (Научная мысль). – Прил. – URL: https://znanium.com/read?id=400262 (дата обращения: 02.03.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-369-01371-7. - 978-5-16-101863-7. – Текст : электронный.

6. Клименко, И. С. Информационная безопасность и защита информации. Модели и методы управления : монография / И. С. Клименко. – Документ read. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 180 с. – (Научная мысль). – URL: https://znanium.ru/read?id=431346 (дата обращения: 27.03.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-108124-2. – Текст : электронный.

7. Милославская, Н. Г. Технические, организационные и кадровые аспекты управления информационной безопасностью : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. 090900 "Информ. безопасность" (уровни - бакалавр, магистр) / Н. Г. Милославская, М. Ю. Сенаторов, А. И. Толстой. – 2-е изд., испр. – Москва : Горячая линия - Телеком, 2018. – 214 с. : ил. – (Вопросы управления информационной безопасностью ; Кн. 4). – Прил. – ISBN 978-5-9912-0364-7 : 377-74. – Текст : непосредственный.

8. Основы управления информационной безопасностью : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. (специальностям) укрупн. группы специальностей "Информ. безопасность" / А. П. Курило, Н. Г. Милославская, М. Ю. Сенаторов, А. И. Толстой. – 2-е изд., испр. – Москва : Горячая линия -Телеком, 2016. – 244 с. : ил. – (Вопросы управления

информационной безопасностью. Книга 1). – Прил. – ISBN 978-5-9912-0361-6 : 400-18. – Текст : непосредственный.

9. Петрова, Е. А. Информационный менеджмент : учебник / Е. А. Петрова, Е. А. Фокина. – Документ Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. – 142 с. – Прил. - Слов. терминов. - Англ.-рус. слов. сокр. - Законы и норматив. док. – URL: https://reader.lanbook.com/book/207098 (дата обращения: 12.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-3923-2 : 0-00. – Текст : электронный.

10. Тенгайкин, Е. А. Эксплуатация объектов сетевого администрирования. Безопасность функционирования информационных систем. Лабораторные работы : учеб. пособие / Е. А. Тенгайкин. – Документ read. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. – 80 с. – URL: https://reader.lanbook.com/book/197546 (дата обращения: 30.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-8692-2. – Текст : электронный.

11. Фомичев, А. Н. Риск-менеджмент : учеб. по направлениям подгот. "Менеджмент", "Гос. и муницип. упр." (уровень бакалавриата) / А. Н. Фомичев. – 107-е изд. – Документ read. – Москва : Дашков и К, 2023. – 366 с. : табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Слов. понятий и терминов. – URL: https://znanium.ru/read?id=431837 (дата обращения: 04.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-394-05406-8. – Текст : электронный.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. 3DNEWS.RU : Электронное периодическое издание : сайт. – Москва, 1997 - . - URL: https://3dnews.ru/ (дата обращения: 02.09.2024). – Текст: электронный.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 02.09.2024). - Текст : электронный.
4. Электронная библиотека. Техническая литература : сайт. - URL : http://techliter.ru/ (дата обращения: 02.09.2024). - Текст : электронный.
5. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : http://elib.tolgas.ru (дата обращения: 02.09.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: https://znanium.com/ (дата обращения: 02.09.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
7. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 02.09.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки с доступом к сети Интернет (доступ через ЭИОС университета)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук). Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Лаборатория информационных технологий, информатики и методов программирования // Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации // Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Г-413)», оснащенная следующим оборудованием: рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Компьютер Acyc Intel G530\iH61\GeForceGT430\4096 Mb DDR3\500Gb\LCD 22" - 14 шт., Компьютер в сборе iP2.0 LCD - 1 шт., принтер HP 1200 - 1 шт., мобильный экран проекционный DraperLuma - 1 шт., мобильный проектор Sanyo PLC, Сетевое оборудование D-Link DES-1024D, 24-портовый; локальная сеть 100 мб с доступом в Интернет 50 мб. Лаборатория оснащена кондиционером.

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

- компьютерные классы университета;
- библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма промежуточной аттестации	Уровень сформированности	100-балльная шкала, %	Шкала освоения, %	5-балльная дифференцированная оценка/балл
экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2
	пороговый	61–85,9	61–69,9	«удовлетворительно» / 3
	пороговый	61–85,9	70–85,9	«хорошо» / 4
	повышенный	86–100	86–100	«отлично» / 5

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Посещение лекционного занятия (конспект лекций)	8	2	16
Выполнение лабораторных работ	8	8	64
Выполнение практических работ	1	16	16
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах, проектной деятельности и т.п.)	1	4	4
Итого по дисциплине			**100 баллов**

Системаоценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине http://sdo.tolgas.ru/.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Практическая работа 1. Установление контекста и критериев оценки рисков

Задание 1. Опишите цели, процессы, границы системы и внешние зависимости; отдельно перечислите сведения, которые требуют уточнения.

Задание 2. Разработайте критерии последствий для конфиденциальности, целостности и доступности. Разделите денежные и неденежные последствия.

Задание 3. Установите временной горизонт, шкалу вероятности, порядок согласования критериев и полномочия по принятию риска. Численные границы обозначьте как учебное проектное решение.

Задание 4. Составьте паспорт оценки: цель, охват, метод, источники, участники, сроки, ограничения и правила пересмотра.

Практическая работа 2. Инвентаризация активов и оценка последствий нарушения безопасности

Задание 1. Составьте реестр не менее восьми активов с владельцем, процессом, требованиями к безопасности и источником сведений.

Задание 2. Постройте схему зависимостей и выделите единичные точки отказа. Покажите, почему наличие копии на том же узле не устраняет общий сценарий потери.

Задание 3. Рассчитайте прямые потери от указанного простоя и восстановления. Укажите единицы, допущения и исключенные категории последствий.

Задание 4. Подготовьте запрос владельцу процесса о недостающих сведениях и согласуйте качественную оценку последствий раскрытия без вымышленных денежных сумм.

Практическая работа 3. Построение сценариев и первоначального реестра рисков

Задание 1. Опишите два типа нарушителя, их доступ, ресурсы и ограничения. Разделите преднамеренные сценарии и технические отказы.

Задание 2. Сформулируйте не менее шести рисков по схеме «источник - условие - событие - актив - последствия» и присвойте идентификаторы.

Задание 3. Для каждого риска укажите действующие меры, документы или результаты проверки, подтверждающие их наличие и эффективность; отсутствие подтверждения отметьте явно.

Задание 4. Удалите дубли, покажите один связанный сценарий и сформируйте реестр с владельцами и перечнем дополнительных сведений для оценки.

Практическая работа 4. Оценка рисков по матрице и согласование экспертных оценок

Задание 1. Опишите смысл категорий и рассчитайте приоритеты четырех рисков. Не представляйте баллы как вероятности или рубли.

Задание 2. Для расхождения по R2 составьте список свидетельств, которые помогут выбрать категорию; зафиксируйте обе оценки до согласования.

Задание 3. Проведите анализ чувствительности: измените L на одну категорию вверх, не превышая 5, и определите риски, меняющие группу приоритета.

Задание 4. Составьте протокол ранжирования с обоснованием очередности обработки, владельцами, ограничениями метода и условиями повторной оценки.

Практическая работа 5. Расчет ожидаемых потерь и чувствительности оценки

Задание 1. Рассчитайте ожидаемые годовые потери до и после меры, абсолютное снижение и разность снижения со стоимостью меры.

Задание 2. Постройте таблицу чувствительности для частоты 0,2; 0,4; 0,6 события в год. Объясните, что диапазон не является доверительным интервалом без дополнительного статистического основания.

Задание 3. Проверьте формулы на нулевой частоте и одинаковых параметрах до и после меры. Укажите единицы всех промежуточных результатов.

Задание 4. Подготовьте вывод для владельца риска, отделив расчетный эффект от неопределенности прогноза, обязательных требований и неденежных последствий.

Практическая работа 6. Разработка плана обработки и принятия остаточного риска

Задание 1. Для каждого сценария сравните не менее двух вариантов обработки и обоснуйте выбранный вариант с учетом требований и ограничений.

Задание 2. Составьте план мероприятий с исполнителем, владельцем, сроком, ресурсами и измеримым условием завершения.

Задание 3. Определите проверки эффективности: негативная проверка обхода дополнительного фактора на учебном стенде, восстановление тестовых данных, проверка переключения сервиса. Опишите ожидаемые результаты без действий в сторонних системах.

Задание 4. Подготовьте карточку остаточного риска: оценка, ограничения, основание решения, принимающий руководитель, срок действия и условия пересмотра.

Практическая работа 7. Сравнение вариантов защиты и подготовка решения руководству

Задание 1. Рассчитайте снижение потерь, чистый эффект и сумму затрат с остаточными потерями для каждого варианта.

Задание 2. Определите допустимость по бюджету и критерию риска, отделив экономическую привлекательность от выполнимости.

Задание 3. Проверьте устойчивость выбора при росте остаточных потерь варианта А до 380 тыс. руб./год. Опишите необходимые действия без самовольного изменения критерия принятия.

Задание 4. Подготовьте записку руководству и протокол решения: выбранный вариант, основания, ответственные, срок проверки, ограничения и условия эскалации.

Практическая работа 8. Пересмотр реестра и защита проекта управления рисками

Задание 1. Рассчитайте долю охвата дополнительным фактором, успешности восстановления и просроченных мероприятий; укажите ограничения интерпретации малой выборки.

Задание 2. Определите, какие риски и решения требуют пересмотра, и запросите сведения, необходимые для новой оценки.

Задание 3. Разработайте регламент контроля: показатель, источник, периодичность, ответственный, порог, действие и получатель эскалации.

Задание 4. Представьте итоговый проект: согласованные реестры, оценки, план, подтверждения и решения. Обоснуйте приоритеты улучшения и распределение ответственности.

8.2.2. Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены. Типовые лабораторные задания не формируются; оценивание за лабораторные работы не проводится.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену

ПК-7. Способен организовать, поддерживать и управлять процессом защиты информации автоматизированных систем в соответствии с требованиями нормативной правовой и организационно-методической документации

1. Понятие риска информационной безопасности и его отличие от угрозы, уязвимости и инцидента.
2. Этапы управления рисками и их связь с процессом защиты информации автоматизированной системы.
3. Установление контекста: цели, границы, временной горизонт и заинтересованные стороны.
4. Назначение ГОСТ Р ИСО 31000-2019, ГОСТ Р 58771-2019 и ISO/IEC 27005:2022.
5. Критерии последствий, вероятности и принятия риска. Порядок их согласования.
6. Начальная, текущая и остаточная оценка: как отражаются существующие и планируемые меры?
7. Информационные активы, их владельцы и связь с процессами организации.
8. Состав реестра активов и проверка полноты инвентаризации.
9. Анализ зависимостей и общих точек отказа информационной системы.
10. Оценка последствий нарушения конфиденциальности, целостности и доступности.
11. Расчет прямого ущерба от простоя и восстановления; исключение двойного учета.
12. Сбор сведений у владельцев процессов и учет неденежных последствий.
13. Структура сценария риска и требования к его формулировке.
14. Модель нарушителя: возможности, доступ, ресурсы и ограничения.
15. Использование банка данных угроз и обследования при идентификации риска.
16. Техническая тяжесть уязвимости и риск для конкретного процесса: различие оценок.
17. Существующие защитные меры и доказательства их работоспособности.
18. Объединение дублирующих сценариев и документирование общих причин.
19. Выбор качественного метода оценки при ограниченных исходных данных.
20. Шкалы вероятности и последствий: признаки категорий и временной горизонт.
21. Матрица риска, правила ранжирования и ограничения произведения порядковых баллов.
22. Организация экспертного оценивания и разрешение расхождений.
23. Ранжирование рисков с одинаковым баллом и различными последствиями.
24. Анализ чувствительности качественной оценки и учет неопределенности.
25. Вероятность одного события и частота повторяющихся событий: различие и единицы.
26. Модели ожидаемых потерь для единичного и повторяющегося события.
27. Источники количественных параметров и проверка сопоставимости статистики.
28. Сценарный анализ и расчет чувствительности к частоте и величине потерь.
29. Зависимость событий, пересечение ущерба и ограничения агрегирования рисков.
30. Проверка расчетной таблицы, граничные значения и документирование допущений.
31. Варианты обработки риска и ограничения его переноса третьей стороне.
32. Подбор превентивных, обнаруживающих и восстанавливающих мер по сценарию.
33. Состав плана обработки риска и распределение ответственности персонала.
34. Проверка внедрения и эффективности мер: критерии приемки и свидетельства.

35. Прогнозный и подтвержденный остаточный риск. Порядок принятия решения.
36. Обязательные требования, компенсирующие меры и эскалация отклонений.
37. Состав затрат на защиту и сопоставимый временной горизонт вариантов.
38. Ожидаемое снижение потерь и чистый расчетный эффект защитной меры.
39. Выбор решения при бюджетном ограничении и заданном критерии принятия.
40. Совместимость мер, пересечение эффектов и недопустимость двойного учета.
41. Анализ устойчивости экономического обоснования и неденежные критерии.
42. Документирование решения руководства: расчетное приложение и протокол.
43. Плановый и событийный пересмотр рисков: основания и порядок действий.
44. Показатели факторов риска, выполнения мероприятий и эффективности защиты.
45. Регламент контроля: источники, периодичность, пороги и ответственность.
46. Пересмотр оценки после инцидента, отказа меры или изменения поставщика.
47. Коммуникация рисков, эскалация превышений и отчет руководству.
48. Проверка согласованности реестра рисков, плана обработки и решений о принятии.