Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра защиты информации

Паспорт
расчетно-графической работы

по дисциплине «Информационная безопасность в корпоративной сфере. Продвинутый уровень (для продолжающих)», 1 семестр

Методика оценки

Выполнение расчетно-графической работы (далее — РГР) является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине, предусмотренной учебным планом.

Цель РГР: научиться решать профессиональные задачи защиты корпоративной информационной системы с применением средств автоматизации и электронной коммуникации, обосновывать меры защиты и представлять результаты их проверки.

Обязательным элементом РГР является решение профессиональной задачи по анализу угроз, проектированию или проверке мер защиты информации в корпоративной инфраструктуре. Проектные схемы и матрицы разрабатываются с применением офисных и диаграммных средств автоматизации (ПК-3.В/ПР.3); для консультаций и представления отчета используются электронные средства учебной коммуникации (УК-4.3).

Тема и индивидуальные исходные данные задания назначаются преподавателем из перечня, приведенного в разделе 4 настоящего Паспорта. При совпадении тем преподаватель задает разные характеристики объекта, состав активов, роли пользователей и сценарии угроз.

РГР выполняется индивидуально. Трудоемкость самостоятельной работы — 20 часов. Задание ограничивается одним сервисом или небольшим сегментом учебной корпоративной инфраструктуры; используются модельные данные и изолированная учебная среда без подключения к реальной производственной инфраструктуре.

Количество тем и вариантов исходных данных обеспечивает каждого обучающегося индивидуальным заданием РГР.

Замена задания РГР осуществляется по согласованию с преподавателем из числа резервных (не занятых) заданий.

Преподаватель осуществляет руководство по выполнению задания, оказывает консультационную помощь и принимает отчет по РГР.

По результатам выполнения РГР составляется отчет, который состоит из следующих частей:

– Титульный лист.

– Введение: цель, задачи, характеристика объекта и границы работы.

– Теоретическая часть: обоснование выбранных методов и средств защиты.

– Практическая часть: исходные данные, ход решения профессиональной задачи, результаты и их проверка.

– Выводы или заключение.

– Список литературы.

– Приложения (при необходимости).

Требования к оформлению

Объем РГР — до 50 страниц машинописного текста формата А4. Шрифт Times New Roman, 12. Формулы набираются в редакторе Math Type. Размещение сканированных формул не допускается. Нумерация страниц сквозная, в нижней части листа по центру арабскими цифрами. Работа должна быть отредактирована, не содержать орфографических, синтаксических и стилевых ошибок.

Отчет в установленные сроки сдается на кафедру для проверки. Преподаватель оценивает качество работы, отмечает положительные стороны и недостатки работы и определяет, допускается ли она к защите. При необходимости преподаватель возвращает РГР студенту для доработки и устанавливает сроки повторного предоставления для проверки. До защиты работы студентом должны быть сделаны необходимые исправления и дополнения по всем замечаниям преподавателя.

При положительном результате оценивания РГР студент её распечатывает, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

Защита РГР состоит в индивидуальном устном собеседовании студента с преподавателем. В процессе защиты выявляется уровень знаний студента, степень его самостоятельности при выполнении работы. По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Общие правила выставления оценок текущей аттестации определяются балльно-рейтинговой системой, установленной локальным актом НГТУ.

РГР считается выполненной **на продвинутом уровне**, если профессиональная задача решена самостоятельно и без ошибок; все разделы выполнены правильно и в полном объеме; выбор мер защиты обоснован, результаты проверены и воспроизводимы; работа правильно оформлена, сдана в срок и не возвращалась для доработки; даны полные выводы и рекомендации; на защите студентом даны уверенные и аргументированные ответы. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Закрепленные за РГР компетенции сформированы на продвинутом уровне. Оценка составляет от 26 до 30 баллов.

РГР считается выполненной **на базовом уровне**, если профессиональная задача решена самостоятельно и без существенных ошибок; все разделы выполнены правильно, но есть замечания к полноте обоснования мер защиты или проверки результатов; работа правильно оформлена, сдана в срок и однократно возвращалась для незначительной доработки; даны выводы и рекомендации; на защите допущены непринципиальные ошибки. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Закрепленные за РГР компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет от 21 до 25 баллов.

РГР считается выполненной **на пороговом уровне**, если профессиональная задача решена самостоятельно, но с ошибками; основные результаты получены, однако обоснование мер защиты и их проверка неполны; есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями, сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась для доработки; даны краткие выводы; защита вызывает серьезные затруднения. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Закрепленные за РГР компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет от 15 до 20 баллов.

РГР считается **невыполненной (ниже порогового уровня)**, если профессиональная задача не решена или решение содержит серьезные ошибки; есть существенные замечания к полноте результатов и оформлению; доработка не привела к улучшению качества работы; студент не подтвердил самостоятельность выполнения или не смог объяснить результаты на защите. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит множественные существенные пробелы. Закрепленные за РГР компетенции не сформированы. Оценка составляет от 0 до 14 баллов.

Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГР учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

РГР как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов составляет от 15 до 30 баллов включительно.

Примерный перечень тем РГР

1. Классификация учебной информационной системы энергетической организации и составление реестра ее активов и потоков данных с помощью электронной таблицы.
2. Автоматизация проверки исходных данных для определения класса или категории учебной информационной системы по заданным преподавателем критериям.
3. Разработка модели угроз для сервиса совместной работы инженерного подразделения и таблицы приоритетных мер защиты.
4. Анализ угроз удаленного доступа инженера к корпоративной сети и разработка схемы защищенного подключения.
5. Разработка матрицы доступа к электронному архиву проектной документации и проверка прав трех типовых ролей пользователей.
6. Проектирование сегментации небольшого корпоративного сетевого фрагмента и проверка правил межсетевого экрана на учебном стенде.
7. Настройка защищенного обмена проектными файлами между сотрудниками и проверка разграничения доступа к выбранному сервису.
8. Разработка и проверка набора базовых настроек безопасности учебной рабочей станции инженерного подразделения.
9. Проверка защиты учебного корпоративного файлового сервера по контрольному списку и подготовка плана устранения обнаруженных недостатков.
10. Анализ учебного отчета сканера уязвимостей для одного сервиса и автоматизация ранжирования замечаний в электронной таблице.
11. Разработка скрипта анализа учебных журналов аутентификации для выявления повторных неуспешных попыток входа.
12. Настройка сбора журналов одного учебного сервиса и разработка трех правил выявления подозрительных событий.
13. Разработка сценария реагирования на компрометацию учетной записи и его проверка на заданной последовательности событий.
14. Разработка схемы резервного копирования проектной документации и проверка восстановления тестового набора файлов.

15. Проверка целостности файлов конфигурации учебного сервиса с использованием контрольных сумм и автоматического формирования отчета.
16. Разработка правил предотвращения передачи конфиденциальных проектных файлов и их проверка на синтетическом наборе документов.
17. Составление плана защищенного обмена данными между корпоративным и технологическим сегментами и проверка допустимых соединений на модели сети.
18. Разработка перечня мер защиты одного корпоративного сервиса и автоматизация контроля их выполнения с использованием электронного журнала проверок.