МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет геоинформатики и информационной безопасности
Кафедра информационно-измерительных систем

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5BFEE1D286E9C95A0C0D2C611E434BD5
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 23.09.2026 по 17.12.2027

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
24 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Б2.В.01 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 10.04.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) подготовки: Защита информации в геоинформационных системах и системах сбора пространственных данных

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 25 з.е.
в академических часах: 900 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:
Доцент кафедры Информационно-измерительных систем, к.т.н.
Тележников В. Ю.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.11.2020 № 1455

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Геоинформатики и информационной безопасности	Председатель ученого совета факультета	Матерухин А. В.	Рассмотрено	14.10.2024, № 10-24

Содержание

1. Цель и задачи практики

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

4. Место практики в структуре образовательной программы

5. Объем практики и ее продолжительность

6. Содержание практики

7. Формы отчетности по практике

8. Оценочные материалы текущего контроля

9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

10. Порядок проведения промежуточной аттестации

11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики
11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
11.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
11.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики
11.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

12. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи практики

Цель практики - сформировать опыт организации и проведения научного исследования в области информационной безопасности: поставить профессиональную задачу, обосновать методы анализа защиты, получить и проверить результаты, подготовить аналитический отчет и представить результаты научному сообществу.

Задачи практики:

- определить профессиональную проблему, цель и задачи исследования защиты информации на основе анализа научных, технических, патентных и применимых нормативных источников;
- согласовать индивидуальную тему и план НИР, выбрать общенаучные и специальные методы, показатели и условия проверки;
- провести теоретическое и экспериментальное исследование методов или средств защиты, собрать данные и оценить эффективность, защищенность и доверие в пределах выбранной постановки;
- обработать результаты, проверить обоснованность выводов, определить научную и практическую значимость и ограничения исследования;
- подготовить промежуточные и итоговый аналитические отчеты, материалы научных публикаций и докладов, представить результаты и учесть обоснованные замечания.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем (включая выполнение научно-исследовательских работ по этой тематике)

ПК-2.1 Обладает пониманием способов научного анализа применяемых методов и средств защиты информации для оценки их соответствия политике безопасности и эффективности

Знать:

ПК-2.1/Зн1 Способы научного анализа применяемых методов и средств защиты информации на предмет соответствия политике безопасности и оценке их эффективности

ПК-2.1/Зн2 Основные нормативные документы в области анализа безопасности компьютерных систем

Уметь:

ПК-2.1/Ум1 Оценивать эффективность защиты информации

ПК-2.1/Ум2 Оценивать реальный уровень защищенности анализируемых компьютерных систем

Владеть:

ПК-2.1/Нв1 Навыками подготовки аналитического отчета по результатам проведенного анализа уровня защищенности и доверия в компьютерных системах

ПК-2.2 Анализирует программно-аппаратные средства защиты с целью определения уровня обеспечиваемых ими защищенности и доверия при проведении научных исследований и сборе экспериментальных данных

Знать:

ПК-2.2/Зн1 Методы и методики оценки безопасности программно-аппаратных средств защиты информации

ПК-2.2/Зн2 Основные методы реализации угроз безопасности информации и способы их предотвращения

ПК-2.2/Зн3 Классы инструментов тестирования на про-никновения, принципы их действия

Уметь:

ПК-2.2/Ум1 Анализировать программно-аппаратные средства защиты с целью определения уровня обеспечиваемых ими защищенности и доверия при проведении научных исследований и сборе экспериментальных данных

ПК-2.2/Ум2 Выбирать инструменты тестирования на проникновение под конкретные условия при анализе безопасности компьютерных систем

Владеть:

ПК-2.2/Нв1 Навыками анализа программно-аппаратных средств защиты с целью определения уровня обеспечиваемых ими защищенности и доверия

ПК-2.3 Подготавливает аналитические отчеты по результатам проведенного анализа уровня защищенности и доверия в компьютерных системах

Знать:

ПК-2.3/Зн1 Методы и инструменты оценки уровня защищенности

Уметь:

ПК-2.3/Ум1 Подготавливать аналитические отчеты по результатам анализа уровня защищенности и доверия в компьютерных системах

Владеть:

ПК-2.3/Нв1 Навыками работы с инструментами анализа защищенности

ПК-2.3/Нв2 Навыками анализа журналов событий и других источников информации о состоянии компьютерной системы

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Прочая практика.

Способ проведения практики - Стационарная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Прочая практика Б2.В.01 «Научно-исследовательская работа» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводиться в семестре(ах): 1, 2, 3.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 25 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 16,7 недель или 900 часа(-ов).

Период	/доемкость сы)	/доемкость ЗЕТ)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)

обучения	Общая тру (ча	Общая тру (ЗЕ	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
1 семестр	252	7	252	Зачет с оценкой
2 семестр	396	11	396	Зачет с оценкой
3 семестр	252	7	252	Зачет
Всего	900	25	900	

6. Содержание практики

6. 1. Разделы, этапы, темы практики и виды работ

Наименование раздела, темы	Всего	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Анализ состояния вопроса и программа исследования	**252**	**252**	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Тема 1.1. Индивидуальное задание и постановка проблемы	20	20	
Тема 1.2. Обзор научных, патентных и нормативных источников	100	100	
Тема 1.3. Программа исследования и представление замысла	132	132	
Раздел 2. Теоретическое и экспериментальное исследование	**396**	**396**	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Тема 2.1. Теоретическое исследование и разработка решения	30	30	
Тема 2.2. Экспериментальная оценка защиты	166	166	
Тема 2.3. Обработка данных и промежуточные результаты	200	200	
Раздел 3. Обобщение, апробация и итоговый отчет	**252**	**252**	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Тема 3.1. Проверка выводов и границы применимости	20	20	
Тема 3.2. Подготовка публикации и апробация	100	100	

Тема 3.3. Итоговый аналитический отчет и защита	132	132	
Итого	**900**	**900**	

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Анализ состояния вопроса и программа исследования - 252 час. Тема 1.1 Индивидуальное задание и постановка проблемы - 20 час. Тема 1.2 Обзор научных, патентных и нормативных источников - 100 час. Тема 1.3 Программа исследования и представление замысла - 132 час.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Тестирование	Зачет Зачет с оценкой
2	Теоретическое и экспериментальное исследование - 396 час. Тема 2.1 Теоретическое исследование и разработка решения - 30 час. Тема 2.2 Экспериментальная оценка защиты - 166 час. Тема 2.3 Обработка данных и промежуточные результаты - 200 час.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Тестирование	Зачет Зачет с оценкой
3	Обобщение, апробация и итоговый отчет - 252 час. Тема 3.1 Проверка выводов и границы применимости - 20 час. Тема 3.2 Подготовка публикации и апробация - 100 час. Тема 3.3 Итоговый аналитический отчет и защита - 132 час.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Тестирование	Зачет Зачет с оценкой

6.3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Анализ состояния вопроса и программа исследования

Тема 1.1. Индивидуальное задание и постановка проблемы

Профессиональная проблема информационной безопасности, актуальность и исходные условия. Объект и предмет исследования, цель, задачи и ожидаемый результат. Согласование индивидуальной темы, границ работы, разрешенных данных и действий. Ресурсы, календарный план, консультации и контрольные материалы.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.2. Обзор научных, патентных и нормативных источников

Библиографический поиск, ключевые слова, синонимы и логические операции. Критерии отбора и сопоставление методов, данных, результатов и ограничений публикаций. Поиск технических аналогов и патентной информации по применимости к теме. Нормативные основания анализа безопасности: область применения, редакции и конкретные требования. Проверка ссылок и формулирование нерешенного вопроса.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.3. Программа исследования и представление замысла

Выбор общенаучных и специальных методов. Проверяемый вопрос или гипотеза, показатели, сравниваемые варианты и одинаковые условия. Программа теоретической и экспериментальной работы, источники данных, образец протокола, критерии результата. Материал первого научного сообщения, подготовка публикации, проверка корректности заимствований и работа с замечаниями. Презентация, доклад на согласованном семинаре или конференции и промежуточный отчет.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 2. Теоретическое и экспериментальное исследование

Тема 2.1. Теоретическое исследование и разработка решения

Анализ, синтез, сравнение, абстрагирование и моделирование. Выбор подхода черного ящика и иных подходящих методов проверки, фаззинг по применимости к теме. Разработка или адаптация модели, алгоритма, программного либо организационно-технического решения по индивидуальной теме. Анализ сценариев угроз и связи защитных мер с требованиями. Допущения, исходные условия и проверка на понятных примерах. Обоснование новизны по сравнению с изученными подходами.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 2.2. Экспериментальная оценка защиты

Подготовка разрешенной среды и данных, выбор средств анализа по теме. Программно-аппаратные средства защиты и свидетельства защищенности и доверия. Положительные, отрицательные и граничные проверки, покрытие предусмотренных случаев и порядок испытаний. Версии, параметры, повторяемые процедуры и регистрация отклонений. Анализ журналов, временных меток, идентификаторов и ограничений регистрации. Сопоставление средств или настроек по определенным показателям, обнаружения, пропуски и ложные тревоги. Проверка сообщений инструментов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 2.3. Обработка данных и промежуточные результаты

Качество и происхождение данных, единицы измерения, пропуски и повторные записи. Сохранение исходников и документирование преобразований. Абсолютные и относительные показатели, среднее, медиана и ограничения описательных характеристик. Таблицы, графики и связь с исходными числами. Различение наблюдений и объяснений, анализ альтернативных причин. Материал следующей научной публикации, теоретические и практические результаты, значимость, ограничения и отчет второго этапа.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 3. Обобщение, апробация и итоговый отчет

Тема 3.1. Проверка выводов и границы применимости

Сопоставление исследовательских задач, требований и полученных свидетельств. Различение отсутствия недостатка в проверке и отсутствия проверки. Повторение значимого результата, анализ расхождений и устойчивости при согласованном изменении условий. Пределы переноса выводов на другие объекты, данные и версии. Рекомендации по улучшению защиты и критерии их последующей проверки.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 3.2. Подготовка публикации и апробация

Тема 3.2. Подготовка публикации и апробация
Рукопись научной статьи по завершенному исследованию: методы, результаты, обсуждение и выводы. Выбор издания по теме и проверка актуальных требований, при предусмотренном индивидуальным заданием выборе — издания из действующего перечня. Цитирование, проверка заимствований, состав авторов, раскрытие источников поддержки и возможного конфликта интересов, согласование раскрываемых данных и окончательной версии. Подготовка доклада, апробация на согласованном мероприятии, ответы на замечания рецензента и корректировка текста. Вопросы допустимости раскрытия технического решения и охраны интеллектуальных результатов обсуждаются с руководителем до публикации.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 3.3. Итоговый аналитический отчет и защита

Обобщение результатов трех этапов: постановка, научные основания, методы, выполненные проверки, оценка защищенности и доверия. Связь каждого вывода с протоколами и данными. Рекомендации, личный вклад, ограничения и дальнейшие исследования. Состав приложений по индивидуальной теме, версии отчета и допустимый режим доступа. Подготовка доклада и демонстрации проверочного фрагмента, защита отчета.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

7. Формы отчетности по практике

- Отчёт, включая дневник прохождения практики

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 1 семестр.
Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме «дифференцированный зачет». Конкретная форма проведения — компьютерное тестирование по теоретическому материалу или устное собеседование по вопросам билетов — утверждается кафедрой и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за месяц до начала промежуточной аттестации. При компьютерном тестировании итоговый результат определяется как отношение количества набранных баллов к максимально возможному количеству баллов. При устном собеседовании билет включает вопросы из перечня вопросов; преподаватель вправе задать дополнительные и уточняющие вопросы.

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования:
Зачет оценивается по пятибалльной шкале:
- зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если обучающийся набрал 86–100 баллов и продемонстрировал системное и полное освоение содержания дисциплины; ответы правильные, обоснованные и терминологически точные;
- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся, набравшему 71–85 баллов, в случае, если основное содержание освоено, но допущены отдельные неточности, не влияющие на общее понимание материала;
- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, набравшему 56–70 баллов, если освоены базовые понятия и положения, но имеются существенные пробелы и ошибки;
- не зачтено («не удовлетворительно») – если обучающийся набрал 0–55 баллов, не освоен необходимый минимум содержания дисциплины; результаты обучения не достигнуты.

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации в форме устного собеседования по билетам:
Зачет оценивается по пятибалльной шкале:
- зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если обучающийся набрал 86–100 баллов и дал полные, правильные и логически последовательные ответы; терминология применяется корректно, приведены необходимые обоснования и примеры, дополнительные вопросы

раскрыты;
- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся, набравшему 71–85 баллов, если вопросы раскрыты правильно и достаточно полно, а отдельные неточности исправлены после уточняющих вопросов;
- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, набравшему 56–70 баллов, если основные положения раскрыты фрагментарно, имеются существенные неточности, однако базовое понимание продемонстрировано;
- не зачтено («не удовлетворительно») – если обучающийся набрал 0–55 баллов, вопросы не раскрыты либо допущены принципиальные ошибки, отсутствует владение базовой терминологией.

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 2 семестр.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме «дифференцированный зачет». Конкретная форма проведения — компьютерное тестирование по теоретическому материалу или устное собеседование по вопросам билетов — утверждается кафедрой и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за месяц до начала промежуточной аттестации. При компьютерном тестировании итоговый результат определяется как отношение количества набранных баллов к максимально возможному количеству баллов. При устном собеседовании билет включает вопросы из перечня вопросов; преподаватель вправе задать дополнительные и уточняющие вопросы.

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования:
Зачет оценивается по пятибалльной шкале:
- зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если обучающийся набрал 86–100 баллов и продемонстрировал системное и полное освоение содержания дисциплины; ответы правильные, обоснованные и терминологически точные;
- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся, набравшему 71–85 баллов, в случае, если основное содержание освоено, но допущены отдельные неточности, не влияющие на общее понимание материала;
- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, набравшему 56–70 баллов, если освоены базовые понятия и положения, но имеются существенные пробелы и ошибки;
- не зачтено («не удовлетворительно») – если обучающийся набрал 0–55 баллов, не освоен необходимый минимум содержания дисциплины; результаты обучения не достигнуты.

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации в форме устного собеседования по билетам:
Зачет оценивается по пятибалльной шкале:
- зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если обучающийся набрал 86–100 баллов и дал полные, правильные и логически последовательные ответы; терминология применяется корректно, приведены необходимые обоснования и примеры, дополнительные вопросы раскрыты;
- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся, набравшему 71–85 баллов, если вопросы раскрыты правильно и достаточно полно, а отдельные неточности исправлены после уточняющих вопросов;
- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, набравшему 56–70 баллов, если основные положения раскрыты фрагментарно, имеются существенные неточности, однако базовое понимание продемонстрировано;
- не зачтено («не удовлетворительно») – если обучающийся набрал 0–55 баллов, вопросы не раскрыты либо допущены принципиальные ошибки, отсутствует владение базовой терминологией.

Промежуточная аттестация: Зачет, 3 семестр.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Она может быть организована как компьютерное тестирование либо как устное собеседование по билетам. Билет включает два теоретических вопроса и одно простое практическое задание. Конкретная форма утверждается кафедрой и доводится до обучающихся в установленный срок.

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования:
Зачет оценивается по двухбалльной шкале («зачтено/не зачтено»):
- зачтено выставляется, если обучающийся набрал 60–100 %; достигнут необходимый уровень: основные понятия поняты, типовая задача решена корректно и с учетом установленных ограничений;
- не зачтено выставляется, если обучающийся набрал 0–59 %; не достигнут необходимый уровень: имеются принципиальные ошибки в понятиях, последовательности действий или обосновании решения.

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации в форме устного собеседования по билетам:
Зачет оценивается по двухбалльной шкале («зачтено/не зачтено»):
- зачтено выставляется, если ответ раскрывает основные положения вопросов билета; термины применены корректно, практическая задача решена допустимым способом, существенные ошибки отсутствуют;
- не зачтено выставляется, если ответ отсутствует либо содержит принципиальные ошибки; не раскрыты основные понятия, практическая задача не решена или предложено недопустимое действие.

9. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Анализ состояния вопроса и программа исследования
Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

Тема 1.1. Индивидуальное задание и постановка проблемы

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Упорядочьте постановку задачи: сначала выясняют противоречие, на его основе определяют желаемый результат, затем работы для его получения.

А) Определить задачи
Б) Описать исследуемую проблему
В) Сформулировать цель

2. Упорядочьте согласование изменения темы: новую работу можно включать в план после обсуждения ее влияния на результаты.

А) Обсудить его с руководителем
Б) Подготовить обоснование изменения
В) Зафиксировать согласованное изменение плана

3. Упорядочьте действия при обнаружении нужного, но не включенного в разрешенную область объекта. Самостоятельное расширение проверки запрещено.

А) Согласовать изменение области проверки
Б) Выполнить разрешенную проверку по обновленному заданию
В) Приостановить действия с новым объектом

Тема 1.2. Обзор научных, патентных и нормативных источников

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Расположите действия поиска литературы от постановки запроса до анализа найденного.

А) Выполнить и сохранить поисковый запрос

Б) Определить ключевые понятия и синонимы

В) Оценить соответствие найденных работ исследовательскому вопросу

2. Упорядочьте проверку найденного DOI, когда сервис вернул несколько совпадений.

А) Сопоставить название, авторов и год с исходной записью

Б) Внести проверенный DOI в библиографию

В) Выбрать подтвержденное совпадение

3. Упорядочьте работу с найденным патентным документом: вывод нужен по раскрытому техническому решению, а не только по заголовку.

А) Изучить описание и формулу

Б) Сопоставить решение с вопросом исследования

В) Установить документ и его библиографические сведения

4. Упорядочьте выбор нормативного основания для проверки: необходимо сначала установить область, а затем применимое требование.

А) Проверить область применения и редакцию документа

Б) Указать применимый пункт в программе проверки

В) Определить объект и назначение проверки

Тема 1.3. Программа исследования и представление замысла

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Упорядочьте переход от гипотезы к плану проверки. Способ измерения выбирают для уже заданного показателя.

А) Указать процедуру получения и сравнения значений

Б) Определить наблюдаемый показатель

В) Сформулировать проверяемое предположение

2. Расставьте действия календарного планирования, если длительность зависит от состава работ, а сроки — от длительности и зависимостей.

А) Определить работы и их зависимости

Б) Назначить контрольные сроки

В) Оценить длительность работ

3. Упорядочьте подготовку промежуточного отчета: согласованная версия создается после учета замечаний к первоначальной.

А) Подготовить первоначальный отчет

Б) Представить исправленный согласованный отчет

В) Получить и разобрать замечания руководителя

Раздел 2. Теоретическое и экспериментальное исследование

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

Тема 2.1. Теоретическое исследование и разработка решения

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Упорядочьте построение простой модели механизма защиты: проверять нужно уже описанную модель.

А) Задать элементы, связи и допущения модели

Б) Проверить соответствие модели поставленной задаче

В) Выделить существенные свойства объекта

2. Упорядочьте анализ конкретного сценария угрозы. Возможный путь воздействия рассматривают для выбранного объекта.

А) Описать возможности и путь воздействия нарушителя
Б) Определить защищаемый объект
В) Установить возможные негативные последствия

3. Проверку проводят по требованию к системе. Расставьте действия от требования до заключения о его выполнении.

А) Выполнить случай и сохранить свидетельства
Б) Сопоставить наблюдаемое и ожидаемое поведение
В) Преобразовать требование в наблюдаемый проверочный случай

4. Упорядочьте сравнение двух решений, когда выбор зависит от одинаково определенных критериев.

А) Оценить оба решения по этим критериям
Б) Обосновать выбор по полученным оценкам
В) Определить общие критерии

Тема 2.2. Экспериментальная оценка защиты

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Расставьте действия запуска опыта после согласования методики и получения разрешения на испытание.

А) Сохранить результаты и отклонения от плана
Б) Подготовить среду и зафиксировать условия
В) Выполнить проверочные воздействия

2. Упорядочьте сопоставление журналов двух систем с разными часовыми поясами. Корреляция нужна по единой временной шкале.

А) Установить часовые пояса и правила записи времени
Б) Сопоставить события по времени и идентификаторам
В) Привести метки к согласованной шкале

3. Упорядочьте проверку сообщения до включения подтвержденного вывода в отчет.

А) Зафиксировать подтверждение либо причину отклонения сообщения
Б) Проверить воспроизводимость допустимым способом
В) Изучить условия и свидетельства срабатывания

4. Упорядочьте сохранение версии исследовательского сценария, когда результат должен быть связан с точным кодом.

А) Выполнить эту редакцию на заданных данных
Б) Связать результат с идентификатором редакции
В) Зафиксировать редакцию сценария

5. В опыте используется псевдослучайный генератор. Упорядочьте получение воспроизводимой последовательности в неизменной программной среде.

А) Получить последовательность
Б) Задать и сохранить начальное состояние генератора
В) Сохранить результат с указанием использованного состояния

Тема 2.3. Обработка данных и промежуточные результаты

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Перед расчетом обнаружены строки с некорректным форматом. Нельзя незаметно изменить исходник. Упорядочьте обработку.

А) Сохранить исходные данные без изменений
Б) Рассчитать показатель и указать примененное правило
В) Применить документированное правило обработки в рабочей копии

2. Упорядочьте нахождение медианы пяти числовых наблюдений.

А) Упорядочить значения по возрастанию

Б) Указать его как медиану ряда
В) Выбрать третье значение

3. Упорядочьте расчет доли отказов, если все попытки уже зарегистрированы.

А) Представить долю с указанием объема наблюдений
Б) Разделить число отказов на общее число попыток
В) Посчитать отказы и общее число попыток

4. Упорядочьте подготовку графика, который можно проверить по исходным числам.

А) Проверить соответствие графика таблице
Б) Подготовить и сохранить таблицу значений
В) Построить график с подписями и единицами

Раздел 3. Обобщение, апробация и итоговый отчет

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

Тема 3.1. Проверка выводов и границы применимости

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. После смены среды требуется проверить переносимость прежнего вывода. Упорядочьте действия.

А) Определить, какие условия изменились
Б) Уточнить границы вывода по полученным результатам
В) Выполнить согласованную дополнительную проверку

2. Упорядочьте повторную проверку исправленного недостатка: проверять следует уже установленное изменение.

А) Повторить относящийся к нему проверочный случай
Б) Сопоставить результат с критерием устранения
В) Зафиксировать внесенное исправление

3. Два запуска дали разные итоговые значения. Доступны промежуточные результаты. Упорядочьте поиск причины.

А) Проверить действие или параметр этого этапа
Б) Сопоставить входы и условия запусков
В) Найти первый этап с расходящимися результатами

Тема 3.2. Подготовка публикации и апробация

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Упорядочьте работу с замечанием рецензента, с которым автор обоснованно не согласен.

А) Подготовить аргументированный ответ с указанием доказательств
Б) Включить ответ в согласованный комплект для редакции
В) Разобрать замечание и проверить основания своего решения

2. Упорядочьте подготовку рукописи к отправке после завершения исследования. Отправлять можно только согласованную версию.

А) Передать согласованный комплект в редакцию
Б) Подготовить рукопись и согласовать ее с соавторами
В) Проверить требования выбранного издания

3. Упорядочьте подготовку итогового вывода об уровне защищенности.

А) Собрать относящиеся к требованию свидетельства
Б) Сформулировать вывод со ссылками на свидетельства
В) Оценить выполнение требования с учетом ограничений

Тема 3.3. Итоговый аналитический отчет и защита

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. В согласованном отчете обнаружена ошибка. Упорядочьте выпуск исправленной версии с прослеживаемой историей.

А) Исправить документ и описать изменения
Б) Установить ошибку и затронутые выводы
В) Передать новую обозначенную версию заинтересованным участникам

10. Оценочные материалы промежуточной аттестации

1 семестр, Зачет с оценкой
Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Вопросы/Задания:

1. Чем профессиональная тема НИР отличается от конкретного исследовательского вопроса?

2. Как связать задачи исследования с его целью?

3. Какие сведения помогают оценить выполнимость индивидуального плана?

4. Почему согласованный объект проверки нужно описывать точнее, чем общим названием организации?

5. Как обосновать актуальность исследования защиты без утверждения «эта тема важна»?

6. Как определить критерии включения публикаций в обзор?

7. Какие возможности дает патентная информация исследователю технического решения?

8. Как установить, что нормативный документ применим к выбранной задаче?

9. Что следует сравнивать в научных статьях, кроме итогового показателя эффективности?

10. Зачем сохранять поисковые запросы и дату поиска?

2 семестр, Зачет с оценкой
Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Вопросы/Задания:

11. Какие признаки делают гипотезу проверяемой?

12. Что необходимо определить до начала сравнительного опыта?

13. Какие сведения должен содержать образец экспериментального протокола?

14. Что показывают в отчете первого этапа, если экспериментальная часть еще не начата?

15. Как действовать, если выбранный метод требует недоступных ресурсов?

16. Как выбрать существенные свойства для модели защиты?

17. Что нужно знать о нарушителе для построения осмысленного сценария угрозы?

18. Почему проверка настройки сама по себе не всегда заменяет наблюдение поведения?

19. Как проверить аналитическое решение на простом примере?

20. Как связать защитную меру с анализом угроз?

3 семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Вопросы/Задания:

21. Как отличить подтвержденный недостаток от сообщения инструмента о подозрении?

22. Какие свойства журнала важны для надежного анализа событий?

23. Какие два вида ошибок детектора важно различать?

24. Почему при сравнении запусков нужно знать версии и параметры средства?

25. Какие действия требуются при выходе проверочного воздействия за согласованные ограничения?

26. Как выбрать показатель для описания экспериментальных результатов?

27. Почему исходные данные сохраняют отдельно от обработанных?

28. Какие подписи необходимы для понимания графика результатов?

29. Как объяснить разницу между наблюдаемым отличием и доказанной причиной?

30. Что отличает промежуточный исследовательский вывод от обещания будущего результата?

11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем: лабораторный практикум / М. А. Лапина, Д. М. Марков, Т. А. Гиш, М. В. Песков, В. В. Меденец. - Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 242 c. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/62945.html - Режим доступа: по подписке

2. Шаньгин В. Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства / В. Ф. Шаньгин. - Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства - Саратов: Профобразование, 2024. - 543 c. - 978-5-4488-0074-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/145909.html - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 252 с. - 978-5-8114-7963-4. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/169810 - Режим доступа: по подписке

11.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. https://www.iprbookshop.ru/ - IPR BOOKS
2. https://www.elibrary.ru/ - НЭБ eLIBRARY
3. https://rusneb.ru/ - Национальная электронная библиотека (НЭБ)
4. https://urait.ru - Образовательная платформа «Юрайт»
5. https://e.lanbook.com/ - Электронная библиотечная система "Лань"

11.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

11.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место проведения практики и описание МТО.

Смешанный тип

8 к.3

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 1 шт.
Доска настенная одноэлементная - 2 шт.
Интерактивная панель - 1 шт.
Проектор - 1 шт.

12. Методические указания по прохождению практики

Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.