Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2026 19:47:18
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447

Образовательное частное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»

(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ, ЛИДЕРСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
бизнес-информатики
_____ Т.В. Новикова
«14» сентября 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тестирование и обеспечение качества программного обеспечения

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика
(уровень магистратура)

Направленность (профиль):
«Прикладная информатика в экономических и социальных системах»

Форма обучения: **очная**

Москва

Фонд оценочных средств дисциплины «Тестирование и обеспечение качества программного обеспечения». Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Прикладная информатика в экономических и социальных системах» / В. Н. Назаров – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова.

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Разработчик: В.Н. Назаров, к. тех. н.

Заведующий кафедрой _____/ Н. Н. Загускин

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Тестирование и обеспечение качества программного обеспечения» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины (РПД) «Тестирование и обеспечение качества программного обеспечения». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тестирование	Вид контроля, позволяющий оценить изученный теоретический материал.	Вопросы для проведения тестирования
2	Практические задания	Вид контроля, позволяющий оценить умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач	Задания к практическому занятию
3	Контрольная работа	Вид контроля, позволяющий определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций	Задания контрольной работы
4	Самостоятельная работа	Вид контроля, позволяющий оценить проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборку нормативного и иного материала и выполнение других заданий	Задания самостоятельной работы
5	Курсовая работа	Вид контроля, позволяющий выявить степень владения базовыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом	Индивидуальные задания (темы) для курсовой работы
6	Зачет/Зачет с оценкой/Экзамен	Вид контроля, позволяющий выявить степень овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего освоения образовательной программы подготовки	Вопросы для подготовки к зачету/зачету с оценкой/экзамену

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Сопроводительная информация.

Разработчик	В.Н. Назаров, к. тех. н.
Кафедра	информационных технологий и прикладной информатики
Наименование дисциплины	Тестирование и обеспечение качества программного обеспечения
Факультет / институт	Международный институт инновационной экономики, лидерства и менеджмента
Направление подготовки / специальность	09.04.03 Прикладная информатика
Количество вопросов в оценочных заданиях (диапазон)	От 15 до 30
Общее время тестирования (мин)	90
Общее количество вопросов/заданий в ФОС	*30*
Размещенность на сайте Университета примерного перечня вопросов, заданий ФОС – для подготовки обучающихся к прохождению оценки (да / нет)	*Да*

3.2. Характеристика оцениваемых компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4	Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.1 Знать: методы и виды тестирования БД, методики верификации моделей данных, принципы аудита и требования к документации на БД. ИПК-4.2 Уметь: разрабатывать процедуры верификации и контроля качества, организовывать тестирование и аудит БД, оформлять и актуализировать документацию. ИПК-4.3 Владеть: инструментальными средствами тестирования и аудита БД, навыками ведения документации и подготовки отчётности по качеству.

4. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.

Тесты содержат набор вопросов, в полном объеме охватывающие изученный теоретический материал по указанной теме (индикаторы ЗНАТЬ). Выполнение тестов позволяет определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций. Индивидуальный тестовый сеанс для каждого обучающегося формируется по специальному алгоритму, обеспечивающему заданную тематическую структуру и пропорциональное наличие вопросов разного типа и сложности.

При формировании тестов необходимо использовать задания следующих типов:

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.

Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
Тема 1. Введение в тестирование и качество ПО	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.1 Знать: методы и виды тестирования БД, методики верификации и моделей данных, принципы аудита и требования к документации на БД.	1.1. Тестирование программного обеспечения — это: а) проверка только скорости работы программы; б) процесс исследования ПО с целью выявления несоответствий между фактическим и ожидаемым поведением; в) написание документации; г) доработка интерфейса 1.2. Качество программного обеспечения — это: а) отсутствие любых ошибок в коде; б) совокупность характеристик, определяющих способность продукта удовлетворять заявленным и подразумеваемым потребностям; в) количество строк кода; г) скорость написания программы 1.3. Основная цель тестирования: а) доказать, что ошибок нет; б) выявить дефекты и предоставить информацию о качестве продукта для принятия решений; в) переписать код разработчиков; г) сократить сроки проекта 1.4. Тестирование подтверждает отсутствие дефектов: а) да, если все тесты пройдены; б) нет — успешное тестирование показывает наличие ошибок в проверенных сценариях, но не доказывает их полное отсутствие; в) да, при 100% покрытии кода; г) только для небольших программ 1.5. Раннее выявление дефекта выгодно, потому что: а) чем позже найден дефект, тем дороже его исправление; б) ранние дефекты не важны; в) это освобождает от тестирования; г) ускоряет процессор 1.6. Стандарт, описывающий терминологию и процессы тестирования ПО: а) ISO/IEC/IEEE 29119; б) ГОСТ 34.201; в) ISO 9000; г) IEEE 802.3
Тема 2. Основы теории тестирования	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестировани	ИПК-4.2 Уметь: разрабатывать процедуры верификации и контроля качества, организовывать тестирование и аудит	2.1. Модульное (юнит) тестирование выполняется: а) на отдельных функциях и классах в изоляции от остальной системы; б) всей системой целиком; в) только пользователями; г) только после релиза 2.2. Интеграционное тестирование проверяет: а) взаимодействие модулей и компонентов между собой; б) только синтаксис кода; в) удобство интерфейса; г) производительность диска 2.3. Системное тестирование — это: а) проверка всей системы целиком на соответствие требованиям; б) тестирование одного модуля; в) проверка

	е, аудит и сопровождение документации на БД	БД, оформлять и актуализировать документацию.	документации; г) аудит кода 2.4. Приёмочное тестирование (acceptance testing) проводит: а) заказчик или представитель бизнеса для принятия решения о приёмке продукта; б) компилятор; в) системный администратор; г) только автоматика 2.5. smoke-тест (дымовое тестирование) — это: а) проверка устойчивости к возгоранию сервера; б) поверхностная проверка ключевой функциональности после сборки: работает ли система в принципе; в) полное регрессионное покрытие; г) тест безопасности
Тема 3. Автоматизация тестирования	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.3 Владеть: инструментальными средствами тестирования и аудита БД, навыками ведения документации и подготовки отчётности по качеству.	3.1. Тестирование «чёрного ящика» основано на: а) знании внутренней структуры кода; б) спецификациях и требованиях без знания внутренней реализации; в) чтении ассемблера; г) анализе покрытия строк 3.2. Тестирование «белого ящика» опирается на: а) знание внутренней структуры и кода программы; б) только пользовательскую документацию; в) интуицию тестировщика; г) статистику продаж 3.3. Техника «классы эквивалентности» предполагает: а) разбиение входных данных на группы, обрабатываемые одинаково, с проверкой одного представителя от класса; б) проверку всех возможных значений подряд; в) тестирование только граничных значений; г) случайный выбор данных 3.4. Анализ граничных значений (boundary values) направлен на проверку: а) значений на границах допустимых диапазонов, где чаще всего возникают ошибки; б) середины диапазона; в) только отрицательных чисел; г) только текстовых полей 3.5. Исследовательское (ad-hoc) тестирование — это: а) тестирование без заранее подготовленных тест-кейсов, на основе опыта и интуиции; б) строгое следование чек-листу; в) автоматический прогон скриптов; г) проверка документации
Тема 4. Нефункциональное тестирование	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и	ИПК-4.1 Знать: методы и виды тестирования БД, методики верификации и моделей данных, принципы аудита и требования к	4.1. Тест-план — это документ, описывающий: а) объём, стратегию, ресурсы, расписание и критерии тестирования; б) план продаж; в) исходный код тестов; г) отчёт о зарплате 4.2. Тест-кейс — это: а) совокупность шагов, входных данных и ожидаемого результата для проверки конкретного условия; б) название продукта; в) отчёт о дефекте; г) план проекта 4.3. Баг-репорт должен содержать прежде всего: а) шаги воспроизведения, ожидаемый и фактический результат, окружение; б) мнение о разработчике; в) только скриншот без описания; г) только название

	сопровождение документации на БД	документации на БД.	модуля 4.4. Приоритет дефекта определяет: а) срочность исправления с точки зрения бизнеса; б) степень влияния на работоспособность (severity); в) номер версии; г) имя тестировщика 4.5. Критерий выхода (exit criteria) в тестировании — это: а) условия, при достижении которых тестирование считается завершённым (покрытие, отсутствие критических дефектов); б) дата увольнения тестировщика; в) список багов без статуса; г) план обучения
Тема 5. Тестирование в процессе разработки	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	ИПК-4.2 Уметь: разрабатывать процедуры верификации и контроля качества, организовывать тестирование и аудит БД, оформлять и актуализировать документацию.	5.1. Автоматизация тестирования целесообразна прежде всего для: а) повторяющихся регрессионных проверок и больших объёмов данных; б) одноразовых ручных проверок; в) замен ручного тестировщика полностью; г) написания требований 5.2. Пирамида тестирования предполагает, что: а) больше юнит-тестов, меньше интеграционных и минимум E2E-тестов; б) больше E2E-тестов, меньше юнит-тестов; в) все тесты одинаковые; г) только ручные проверки 5.3. Selenium, Playwright, Cypress — инструменты для: а) автоматизации тестирования веб-интерфейсов; б) управления версиями; в) проектирования БД; г) настройки сети 5.4. CI/CD-конвейер включает автоматические тесты для того, чтобы: а) выявлять дефекты до попадания изменений в основную ветку и релиз; б) замедлить разработку; в) заменить код-ревью; г) вести отчётность по зарплате 5.5. «Хрупкие» (flaky) тесты — это тесты, которые: а) дают нестабильный результат без изменения кода; б) всегда падают; в) всегда проходят; г) написаны на Python 5.6. Тестовые данные (фикстуры, мок-объекты) нужны для: а) управляемой и воспроизводимой среды проверки: изоляция внешних зависимостей; б) украшения отчётов; в) ускорения интернета; г) ведения документации
Тема 6. Управление процессом тестирования	ПК-4. Способен обеспечивать верификацию и контроль качества	ИПК-4.3 Владеть: инструментальными средствами тестирования и аудита БД,	6.1. Метрика плотности дефектов (defect density) рассчитывается как: а) число дефектов на единицу размера продукта (например, на 1000 строк кода); б) общее число тестов; в) число коммитов; г) размер команды 6.2. Метрика «процент прохождения тестов» (pass rate) показывает: а) долю успешно пройденных тест-кейсов

	разрабатываемых баз данных ИС, включая тестирование, аудит и сопровождение документации на БД	навыками ведения документации и подготовки отчётности по качеству.	от общего числа выполненных; б) скорость интернета; в) объём базы данных; г) число сотрудников 6.3. Статический анализ кода (SonarQube) позволяет: а) находить потенциальные ошибки, уязвимости и нарушения стандартов без запуска программы; б) измерять нагрузку сервера; в) тестировать пользователей; г) заменять ручное тестирование полностью 6.4. Код-ревью в контексте качества служит для: а) раннего выявления дефектов и согласованности решений до тестирования; б) начисления премий; в) замены тест-плана; г) автоматического исправления ошибок 6.5. Модель зрелости процессов TMMi оценивает: а) уровень развития процесса тестирования в организации по уровням от начального до оптимизирующего; б) качество железа; в) возраст компании; г) число релизов в месяц

Критерии оценивания диагностической работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий