

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора УрСЭИ (филиал)
ОУП ВО "АТиСО" по УВР
 О.В. Зубкова
23.04.2024

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
(модулю)

Тестирование информационных систем

Направление подготовки
09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование направления подготовки)

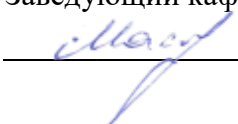
Направленность (профиль)
Специалист по информационным системам

Квалификация выпускника
Специалист по информационным системам

Кафедра: Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин

Разработчики программы:
Маскайкин Евгений Павлович

Программа обсуждена на заседании кафедры Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин
протокол № 7 от 18.03.2024

Заведующий кафедрой Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин
 Маскайкин Е. П.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине	3
1.2 Результаты освоения образовательной программы	3
2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ	4
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ	6
3.1 Контрольные вопросы для подготовки к экзамену (зачету) при проведении промежуточной аттестации по дисциплине	6
3.2 Курсовая работа/курсовой проект	7
3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы при проведении текущего контроля по дисциплине	7

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценочные средства (ОС) рабочей программы дисциплины Тестирование информационных систем предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование профиль: Специалист по информационным системам.

1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины Тестирование информационных систем направлено на формирование следующих компетенций:

профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Категория (группа) ПК	Код и наименование универсальной компетенции
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.2. Результаты освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 1.основные процессы управления проектом разработки.
- 2.основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.
- 3.методы и средства тестирования информационных систем.
- 4.систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

Уметь:

- 1.осуществлять постановку задач по обработке информации.
- 2.разрабатывать документации по эксплуатации информационной системы.
- 3.проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.

Владеть (навыки и/или опыт деятельности):

- 1.навыками применения методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.

2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Результатом освоения дисциплины Тестирование информационных систем является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Показатели уровней сформированности компетенций

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий (количество баллов за освоение компетенции 8-9)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный (количество баллов за освоение компетенции 5-7)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый (количество баллов за освоение компетенции 3-4)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.

Низкий (количество баллов за освоение компетенции менее 3)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков.	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков.
--	--	--

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

№	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Зачтено	- Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины - В ответе используется научная терминология. - Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное - Умеет делать выводы без существенных ошибок - Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. - Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. - Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий. - Количество баллов за освоение компетенций от 3 до 9
2	Не зачтено	- Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины - В ответе не используется научная терминология. - Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. - Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины - Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. - Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. - Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. - Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3. - Отказ от ответа или отсутствие ответа.

Критерии формирования оценок по заданиям закрытого типа (тестам) и заданиям открытого типа, требующих развернутого ответа

Оценка за ответ	Требования к знаниям
Зачтено	50% и более
Не зачтено	менее 50%

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Контрольные вопросы для подготовки к зачету, экзамену при проведении промежуточной аттестации по дисциплине

1. Определение процесса тестирования, его задачи
2. Тестирование и отладка, сходство и различия
3. Место тестирования в жизненном цикле информационной системы
4. Фазы и технология тестирования
5. Структурные критерии выбора тестов
6. Функциональные критерии выбора тестов
7. Стохастические критерии выбора тестов
8. Мутационные критерии выбора тестов
9. Оценки покрытия проекта
10. Модульное тестирование Цели и задачи
11. Подходы к тестированию на основе потока управления
12. Подходы к тестированию на основе потока данных
13. Тестирование белого, черного и серого ящика
14. Тестирование на основе инвариантов
15. Использование случайных величин в тестировании);
16. Интеграционное тестирование Цели и задачи
17. Подходы монолитного, инкрементального, нисходящего и восходящего тестирования
18. Особенности интеграционного тестирования объектно-ориентированных программ)
19. Системное тестирование Цели и задачи
20. Тестирование пользовательского интерфейса
21. Регрессионное тестирование
22. Структура и шаблоны тестов для формирования тестового набора для автоматического
23. прогона
24. Ручные и автоматизированные тесты, описание тестовых наборов и тестовых отчетов
25. Жизненный цикл дефекта
26. Метрики, используемые при тестировании
27. Стандарты документации по тестированию - план тестирования, проект тестирования,
28. тестовые варианты, тестовые процедуры, журнал испытаний и пр
29. Особенности экстремального программирования
30. Принципы разработки через тестирования
31. Основные шаблоны тестирования

Критерии оценки изложены в шкале оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в разделе 2 ФОС.

Форма билета для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Уральский социально-экономический институт (филиал)
Образовательного учреждения профсоюзов высшего образования
"Академия труда и социальных отношений"

Социально-экономический факультет
Информационные системы и программирование
профиль Специалист по информационным системам
Для всех форм обучения
Дисциплина Тестирование информационных систем

Билет № 1

1. Место тестирования в жизненном цикле информационной системы
2. Интеграционное тестирование Цели и задачи

Утверждено на заседании кафедры, протокол от _____ № _____

Зав. кафедрой

Критерии оценки изложены в шкале оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (раздел 2 ФОС).

3.2 Курсовая работа / курсовой проект

Курсовая работа (курсовой проект) по учебному плану не предусмотрена.

3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы при проведении текущего контроля по дисциплине

Проверка сформированности компетенций

Пояснение:

Вид задания "Открытое" предполагает развернутый ответ студента.

Вид задания "Закрытое" (тест) предполагает выбор правильного варианта ответа из предложенных.

Компетенция	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Отметьте верные утверждения 1) тестирование – процесс поиска ошибок 2) в фазу тестирования входят поиски и исправление ошибок 3) отладка – процесс локализации и исправления ошибок
Ключ	1, 2, 3
Компетенция	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Зачем нужна спецификация тестирования?
Ключ	Для разработки тестового набора
Компетенция	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
Вид задания	Закрытое

Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Зачем нужен Log-файл? 1) для изучения результатов тестирования в режиме on-line 2) для фиксации результатов прогона test-suite 3) для записи комментариев после прогона тестов
Ключ	2

Компетенция	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Какие задачи у модульного тестирования? 1) выявление локальных ошибок реализации алгоритмов модулей 2) выявление ошибок при вызове модулей 3) выявление ошибок взаимодействия модуля с окружением
Ключ	1,2

Компетенция	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Какие существуют разновидности интеграционного тестирования? 1) монолитное тестирование 2) нисходящее тестирование 3) восходящее тестирование 4) Регрессионное тестирование
Ключ	1,2,3

Компетенция	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Какие существуют особенности документа для описания тестовых процедур? 1) содержат описание последовательности действий, необходимых для выполнения тестового набора 2) процедуры должны быть сформулированы так, чтобы их мог выполнить инженер, незнакомый с данным проектом 3) процедуры для автоматизированных тестов должны содержать только информацию для запуска и анализа результатов 4) процедуры автоматически выполняют тестовые наборы
Ключ	1,2,3

Компетенция	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа

Вопрос	При создании очередной версии программы была добавлена функция А, функция D была удалена, функция С – изменена, а функция U – оставлена без изменений. К какой группе относится тест, покрывающий только функцию А? 1) тесты, пригодные для повторного использования 2) тесты, требующие повторного запуска 3) устаревшие тесты 4) новые тесты
Ключ	4

Компетенция	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Какие существуют разновидности тестирования?
Ключ	(1) модульное (2) интеграционное (3) системное (4) регрессионное

Компетенция	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание с развернутым ответом
Вопрос	Каковы особенности системного тестирования?
Ключ	Тестированию подлежит система в целом. Тесты оперируют пользовательским или другими внешними интерфейсами. Тестирование осуществляется по методу «черного ящика».

Компетенция	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на выбор последовательности
Вопрос	Расположите их в порядке последовательности фазы процесса тестирования. 1) разработка тестового набора 2) прогон программы на тестовом наборе 3) анализ результатов тестирования
Ключ	1,2,3

Компетенция	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Какие существуют разновидности интеграционного тестирования? 1) монолитное тестирование 2) нисходящее тестирование 3) восходящее тестирование
Ключ	1,2,3

Компетенция	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа

Вопрос	Программы, непосредственно обеспечивающие выполнение необходимых пользователям работ, называются ... а) системными б) прикладными в) необходимыми г) стандартными"
Ключ	б

Компетенция	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Выберите правильные варианты ответов. Какие виды тестирования существуют? а) Тестирование совместимости б) Конфигурационное тестирование в) Регрессионное тестирование г) Виртуальное тестирование"
Ключ	Правильные ответы: а, б, в

Компетенция	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание на дополнение
Вопрос	Дополните ответ. Процесс установки программного приложения запускается при помощи файла _____.
Ключ	setup.exe (иногда расширение .msi)

Компетенция	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание на дополнение
Вопрос	Дополните определение. _____ - это нарушение нормального функционирования отдельной программы или компьютера в целом.
Ключ	Сбой программы

Компетенция	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Какого вида тестирования не существует? а) Тестирование совместимости б) Конфигурационное тестирование в) Регрессионное тестирование г) Виртуальное тестирование
Ключ	г

Компетенция	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов

Вопрос	Выберите правильные варианты ответов. Функциональное тестирование предполагает... а) проверку соответствия программного продукта заявленным требованиям б) проверку, выполняется ли все задачи, для которых была создана программа. в) проверу работы программы на больших объемах данных.
Ключ	Правильные ответы: а, б

Компетенция	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор нескольких правильных ответов
Вопрос	Выберите правильные варианты ответов. Тестирование производительности предполагает... а) проверку соответствия программного продукта заявленным функциям б) проверку, как быстро и эффективно работает программное обеспечение при работе с большим объемом данных. в) проверку, как быстро и эффективно работает программное обеспечение в условиях высокой нагрузки.
Ключ	Правильные ответы: б, в

Компетенция	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на выбор последовательности
Вопрос	Расположите этапы тестирования программного обеспечения в порядке их выполнения: 1. Анализ результатов тестирования 2. Планирование тестирования 3. Анализ требований 4. Написание тестовых случаев 5. Выполнение тестовых случаев
Ключ	Правильный ответ: 3-2-4-5-1

Компетенция	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Задание на выбор последовательности
Вопрос	Расположите этапы разработки программного обеспечения в порядке их выполнения. 1. Тестирование программного обеспечения 2. Проектирование программного обеспечения 3. Анализ требований? 4. Реализация программного обеспечения (коддинг)
Ключ	Правильная последовательность: 3 - 2 - 4 - 1

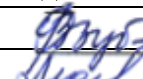
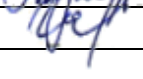
Компетенция	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
Вид задания	Открытое
Подвид задания	Задание на дополнение
Вопрос	Дополните определение. _____ - это процесс проверки функциональности и качества программного обеспечения.

Ключ	Тестирование
------	--------------

Критерии формирования оценок по заданиям закрытого типа (тестам) и заданиям открытого типа, требующих развернутого ответа

Оценка за ответ	Требования к знаниям
Зачтено	50% и более
Не зачтено	менее 50%

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№	Подразделение	ФИО	Подпись	Дата
1	Кафедра экономики	О.В. Зубкова		23.04.2024
2	Кафедра МиУП	Е.В. Маскайкина		23.04.2024
3	Кафедра ГЕМД	Е.П. Маскайкин		23.04.2024
4	Учеб. метод. отдел	Н.С. Ульянова		23.04.2024
5	Библиотека	Г.В. Шпакова		23.04.2024