

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИСТ

_____ Данилов О. Ф.

«_____» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины: **Тестирование программного обеспечения**

направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Разработка программно–информационных систем**

форма обучения: **очная**

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры интеллектуальных систем и технологий для направления 09.03.04 Программная инженерия направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»

1. Формы аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации: *зачет – 5 семестр.*

Способ проведения промежуточной аттестации: *устный опрос*

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 1.1

№ п/п	Форма обучения
	ОФО
1	Опрос
2	Решение задач в малых группах
3	Тестирование

2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структура дисциплины		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Наименование раздела		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1.	1	Основные понятия тестирования	34, 35, У4, В4	Опрос Решение задач	Вопросы к зачету
2.	2	Разновидности тестирования Технологии тестирования	32, 33, У2, В2, У3, В3	Опрос Решение задач	Вопросы к зачету
3.	3	Особенности процесса тестирования ПО, создаваемого для промышленных целей	34, 35, 31, У4, В4, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3	Опрос, Решение задач Тест	Вопросы к зачету

3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющий оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации:

3.2.1. Примерные темы для выполнения лабораторных работ в малых группах – 11шт. (Приложение 1);

3.2.2.. Вопросы для подготовки к опросам –30 шт. (Приложение 2);

3.2.3.. Примерные вопросы и задания тестирования – 5шт. (Приложение 3).

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

3.3.1. Вопросы для подготовки к зачету – 16шт. (Приложение 4)

Примерные темы для выполнения лабораторных работ в малых группах.

Раздел 1. Основные понятия тестирования

1. Основные понятия и разновидности тестирования.
2. Особенности процесса и технологии тестирования.
3. Документирование тестирования.
4. Тестирование требований.

Раздел 2. Разновидности тестирования. Технологии тестирования

5. Тестовое покрытие. Генерация тестов.
6. Ручное тестирование.
7. Модульное тестирование.
8. Интеграционное тестирование.

**Раздел 3. Особенности процесса тестирования ПО, создаваемого для
индустриальных целей**

9. Системное тестирование
10. Автоматизированное тестирование.
11. Тестирование мобильных приложений.

Задание считается выполненным, если результатом работы является презентация доклада.

Критерии оценки:

- 50-60 баллов выставляется обучающемуся, если тема доклада раскрыта в полной мере, презентация отвечает всем базовым требованиям к оформлению презентации;
- 40-49 баллов выставляется обучающемуся, если тема доклада раскрыта полно, но есть замечания к оформлению презентации или в работе обнаружены несущественные неточности;
- 20-39 баллов выставляется обучающемуся, если работа выполнена, но объем проработанного материала недостаточен, тема раскрыта не полно или имеются существенные ошибки в оформлении презентации.
- 19 и ниже баллов выставляется обучающемуся, если выполнено менее 50% работы и/или допущены грубые ошибки.

Вопросы для подготовки к устным опросам

Раздел 1. Основные понятия тестирования

1. Основные обязанности тестировщика.
2. Основные понятия, цели и задачи тестирования ПО
3. Верификация и валидация ПО.
4. Дефекты. Их жизненный цикл. Системы учета дефектов.
5. Тестирование методом белого и черного ящика.
6. Тестирование спецификаций и требований, описание, характеристики
7. Методы тестирования. Граничные значения, способы применения.
8. Методы тестирования. Классы эквивалентности, способы применения.
9. Методы тестирования. Парное тестирование, способы применения.
10. Анализ покрытия программного кода.

Раздел 2. Разновидности тестирования. Технологии тестирования

11. Уровни покрытия программного кода.
12. Модульное тестирование.
13. Интеграционное тестирование.
14. Регрессионное тестирование.
15. Интеграционное тестирование, его разновидности.
16. Жизненный цикл разработки программного обеспечения.
17. Модели жизненного цикла. 4020 12
18. Методологии разработки ПО.
19. Метрики качества ПО.
20. Критерии завершения тестирования.

Раздел 3. Особенности процесса тестирования ПО, создаваемого для промышленных целей

21. Критерии оценки полноты тестового набора.
22. Автоматизированное тестирование.
23. Типичные уязвимости, встречающиеся в web- приложениях.
24. Тестирование удобства использования. (Usability).
25. Нагрузочное тестирование
26. Тестирование защищенности, безопасности, устойчивости
27. Тестирование безопасности Web приложений
28. Тестирование удобства использования
29. Инструментальные средства поддержки
30. Тестовая документация, правила и порядок ее составления.

Критерии оценки за все разделы:

- 25-30 баллов выставляется обучающемуся, если ответ точный, развернутый, правильный, чувствуется понимание темы;
- 15-24 балла выставляется обучающемуся, если ответ правильный, чувствуется понимание темы, но допускаются отдельные неточности;
- 6-14 балла выставляется обучающемуся, если ответ в общем правильный, но допускаются отдельные несущественные ошибки или присутствует не полное раскрытие темы вопроса;
- менее 6 баллов выставляется обучающемуся, если ответ не полон, не верен и чувствуется не понимание темы вопроса.

Примерные вопросы и задания тестирования

- 1) К уровням тестирования относятся:
 - a) модульное
 - b) интеграционное
 - c) прикладное
 - d) организационное
- 2) К видам тестирования относятся:
 - a) функциональное
 - b) нагрузочное
 - c) формальное
 - d) рекуррентное
- 3) К тестовым метрикам относятся:
 - a) покрытие функциональных требований
 - b) покрытие множества сценариев
 - c) количество или плотность найденных дефектов
 - d) количество тестировщиков, участвующих в процессе тестирования
- 4) Минимальный элемент процесса тестирования это:
 - a) тест-кейс
 - b) чек-лист
 - c) тест-план
 - d) тест-шаг
- 5) К моделям жизненного цикла ИС относятся:
 - a) каскадная
 - b) спиральная
 - c) структурная
 - d) итерационная

Критерии оценки:

- 8-10 баллов выставляется обучающемуся, если процент правильных ответов превосходит 80%;
- 6-7 балла выставляется обучающемуся, если процент правильных ответов составляет от 60% до 70%;
- 5-4 балла выставляется обучающемуся, если процент правильных ответов составляет от 40% до 59%;
- 3 балла и менее выставляется обучающемуся, если более чем в 70% вопросов была допущена ошибка

Вопросы для подготовки к зачету

1. Жизненный цикл разработки программного обеспечения.
2. Модели жизненного цикла. 4020 12
3. Понятие тестирования, цели и задачи тестирования.
4. Тестирование спецификаций, описание и характеристики требований.
5. Методы тестирования
6. Модульное тестирование. Примеры, классификация.
7. Интеграционное тестирование, его разновидности.
8. Регрессионное тестирование.
9. Критерии оценки полноты тестового набора и завершения тестирования.
10. Автоматизированное тестирование.
11. Типичные уязвимости, встречающиеся в приложениях.
12. Тестирование удобства использования. (Usability).
13. Нагрузочное тестирование
14. Тестирование защищенности, безопасности, устойчивости
15. Тестирование безопасности Web приложений
16. Тестовая документация, правила и порядок ее составления.

Критерии оценки

91-100 баллов - выставляется обучающемуся, если

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, учебником, материалом лекций;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

76-90 баллов выставляется обучающемуся, если ответ имеет один из следующих недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя.

61-75 баллов выставляется обучающемуся, если

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Менее 61 балла выставляется обучающемуся, если

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.
- студент обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.