

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информатики и программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных систем и
информационных технологий



Кочевский А. А.

2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
«Тестирование программного обеспечения»

09.03.03 Прикладная информатика

09.03.03.01 Прикладная информатика в экономике

Разработчик:

старший преподаватель

Ромашова О. Н.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информатики и программной инженерии от «18» апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой

информатики и программной инженерии

Кочевский А. А.

(подпись)

Луганск – 2023

Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Тестирование программного обеспечения»
Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в
результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ПК-3	способен осуществлять установку программного обеспечения ИС, его тестирование и начальное обучение пользователя	Тема 1 – Тема 18	начальный (8)

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал
оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Наименование оценочного средства
1.	ПК-3	- <i>знать</i> : как использовать знания методологических и технических основ ввода ИС в эксплуатацию; - <i>уметь</i> : организовать репозиторий хранения данных о создании ИС, вводе её в эксплуатацию и модификации в процессе жизненного цикла; - <i>владеть</i> : навыками установки программного обеспечения ИС, его тестирования и начального обучения пользователя.	Тема 1 – Тема 18	Лабораторные работы, индивидуальное задание, промежуточный контроль (зачёт)

Фонды оценочных средств по дисциплине

«Тестирование программного обеспечения»

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1

Тема: Виды тестирования. Планирование тестирования.

Лабораторная работа №2

Тема: Разработка требований

Лабораторная работа №3

Тема: Тестирование требований

Лабораторная работа №4

Тема: Тестирование ПО: разработка тестов.

Лабораторная работа №5

Тема: Поиск и документирование дефектов

Лабораторная работа №6

Тема: Документирование результатов тестирования

Лабораторная работа №7

Тема: Тестирование юзабилити

Лабораторная работа №8

Тема: Составление наборов тестовых данных для функционального тестирования. Стратегия "чёрного ящика".

Лабораторная работа №9

Тема: Составление наборов тестовых данных для структурного тестирования. Стратегия "белого (прозрачного) ящика".

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству (лабораторная работа)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена на высоком уровне (правильность выполнения 90-100%)
4	Лабораторная работа выполнена на среднем уровне (правильность выполнения 75-89%)
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне (правильность выполнения 50-74%)
2	Лабораторная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильность выполнения менее чем на 50%)

Индивидуальное задание

Используя полученные знания и навыки в лабораторных работах, разработать программу тестирования методом «белого ящика» для следующих вариантов заданий:

1. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить сумму элементов массива, расположенных после минимального элемента.

2. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить сумму элементов массива, расположенных между минимальным и максимальным элементами.

3. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить среднеарифметическое значение элементов массива.

4. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить среднеквадратическое значение элементов массива.

5. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить среднегеометрическое значение ненулевых элементов массива.

6. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, поменять местами максимальный и минимальный элементы.

7. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить сумму элементов массива, расположенных между первым и последним отрицательными элементами.

8. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить сумму элементов массива, расположенных до последнего положительного элемента.

9. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить сумму элементов массива, расположенных между первым и последним нулевыми элементами.

10. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить сумму модулей элементов массива, расположенных после первого элемента, равного нулю.

11. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить сумму положительных элементов массива, расположенных до максимального элемента.

12. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить сумму элементов массива, расположенных до минимального элемента.

13. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить сумму элементов массива, расположенных между первым и последним положительными элементами.

14. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить среднее значение элементов, расположенных в массиве между первым и последним нулевыми элементами.

15. В одномерном динамическом массиве, состоящем из N элементов, вычислить произведение элементов массива, расположенных между первым и вторым нулевыми элементами.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству (индивидуальное задание)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание выполнено на высоком уровне (правильность выполнения 90-100%)
4	Задание выполнено на среднем уровне (правильность выполнения 75-89%)
3	Задание выполнено на низком уровне (правильность выполнения 50-74%)
2	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне (правильность выполнения менее чем 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачёт)

1. Что такое тестирование и для чего оно нужно. Основные понятия тестирования.
2. Виды тестирования – группы.
3. Уровни тестирования. Критерии тестирования.
4. Тест-план и его виды.
5. Тестовый случай и его виды.
6. Тест дизайн.Arteфакты.
7. Чеклист (полнота и необходимость).
8. Bug-tracker (Оформление ошибок) примитивов.
9. Тестирование требований.
10. Дымовое тестирование. Регрессионное тестирование. Метод свободного поиска.
11. Автоматическое тестирование Обзор программ для автоматического тестирования.
12. Управление тестированием. Границы применимости тестирования.
13. Связь тестирования и качества разрабатываемого ПО.
14. Типы тестов и их роль в процессе разработки ПО.
15. Документирование и анализ ошибок.
16. Разработка тестов. Примеры построения тестов.
17. Оценка степени тестируемости ПО.
18. Критерии структурного тестирования. Построение управляющего графа программы.
19. Функциональное тестирование (Метод "чёрного ящика").
20. Тестирование циклов. Тестирование потоков данных.
21. Тестирование транзакций.
22. Характеристики хорошего теста.
23. Нагрузочные испытания.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточной аттестации (зачёт)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
зачтено	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом

	владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Форма листа изменений и дополнений, внесенных в ФОС

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) по дисциплине «Тестирование программного обеспечения» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включённые в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных технологий



Ветрова Н. Н.