

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.07.2023 10:52:38
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Товолжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры
«Информационный и электронный
сервис»

Протокол от 28.05.2023 № 10

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

«Оценка характеристик надежности программного обеспечения»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе

магистратуры

бакалавриата,
специалитета, магистратуры

Разработка программно-информационных систем

наименование образовательной программы

09.04.04 «Программная инженерия»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Т.С. Яницкая к.т.н. доц кафедры

ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

Тольятти
2023

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен осуществлять управление реализацией архитектуры программного обеспечения	ИПК-3.1. Знает этапы реализации программного обеспечения с точки зрения архитектуры ИПК-3.2. Осуществляет контроль реализации и испытаний программного обеспечения с точки зрения архитектуры	Знает: методы и приемы формализации задач, методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, программные продукты для графического отображения алгоритмов, стандартные алгоритмы и области их применения, выбранный язык программирования, особенности программирования на этом языке, языки формализации функциональных спецификаций, методологии разработки программного обеспечения. Умеет: использовать методы и приемы формализации задач использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов. Владеет: навыками распределения задач на разработку между исполнителями, навыками оценки качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных.

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	Изучение простейшего потока случайных событий.	ПК-3
2	Исследование процедуры разработки надежного программного обеспечения.	ПК-3
3	Разработка надежной компьютерной программы.	ПК-3
4	Определение показателей надежности разработанной программы методами теории надежности.	ПК-3
5	Оценка показателей надежности разработанной программы на основе моделей надежности программного обеспечения.	ПК-3
6	Разработка методики по поддержанию надежности программы.	ПК-3

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала	100 балльная	100	5-балльная шкала,	недифференцир

оценки компетенций	шкала, %	бальная шкала, %	дифференцированная оценка/балл	ованная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Вопросы для подготовки к экзамену

ПК-3 Способен осуществлять управление реализацией архитектуры программного обеспечения

1. Надежность как свойство программного продукта
2. Определение надежности
3. Понятие события. Определение понятия отказа
4. Простейший поток случайных событий. Свойства простейшего потока
5. Закон Пуассона
6. Специфические особенности разработки ПО, требования к программе
7. Уровни требований к ПО
8. Спецификация ПО, структура спецификации
9. Жизненный цикл программного обеспечения
10. Спецификация ПО, стандарт IEEE 830 (SRS)
11. Общая структура SRS. Краткий обзор и публикации

Примерный тест для итогового тестирования

1. Надежность как свойство программного продукта
2. Определение надежности
3. Понятие события. Определение понятия отказа
4. Простейший поток случайных событий. Свойства простейшего потока
5. Закон Пуассона
6. Моделирование вероятности отказов программы с использованием последовательных испытаний Бернулли
7. Специфические особенности разработки ПО, требования к программе
8. Уровни требований к ПО
9. Спецификация ПО, структура спецификации
10. Жизненный цикл программного обеспечения
11. Спецификация ПО, стандарт IEEE 830 (SRS)
12. Общая структура SRS. Краткий обзор и публикации
13. Общая структура SRS. Определения
14. Критерии получения качественной SRS. Сущность и среда SRS
15. Критерии получения качественной SRS. Характеристики качественной SRS
16. Критерии получения качественной SRS. Развитие SRS
17. Макетирование, встраивание структура и требований проекта в SRS
18. Понятие качества ПО
19. Составляющие надежности

20. Основные причины ошибок в ПО