

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очно-заочная

Тестирование программного обеспечения

Направление подготовки/ специальность	09.03.04 Программная инженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Разработка программно-информационных систем		
Специализация	Промышленная разработка программного обеспечения		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры
Руководитель ООП

Преподаватель

	Шерстнев В.С.
	Чердынцев Е.С.
	Савельев А.О.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Тестирование программного обеспечения»:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Тестирование программного обеспечения	8	ПК(У)-2	Владение навыками разработки документов и стратегии тестирования программного обеспечения	И.ПК(У)-2.1	Способен выявлять приоритетные функции для покрытия тестирования	ПК(У)-2.1B1	Имеет навыки в проведении совместно с аналитиком переговоров с заказчиком
						ПК(У)-2.1Y1	Умеет анализировать взаимосвязи, выявлять пропущенную информацию
						ПК(У)-2.131	Знает общую информацию о проектных методологиях
						ПК(У)-2.1B2	Владеет навыками уточнения приоритетов заказчика
						ПК(У)-2.1Y2	Понимает процесс разработки проекта
						ПК(У)-2.131	Знает предметную область разрабатываемого программного обеспечения
				И.ПК(У)-2.2	Способен утверждать с аналитиком (и/или руководителем проекта) требования заказчика	ПК(У)-2.2B1	Владеет навыками проведения экспертизы требований совместно с аналитиком и/или руководителем проекта для выявления пропущенных требований
						ПК(У)-2.2Y1	Умеет анализировать ответы, выявлять пропущенную информацию
						ПК(У)-2.231	Знает процесс анализа требований к программному обеспечению
						ПК(У)-2.2B2	Имеет навыки анализа требований для исключения некорректно сформулированных требований
						ПК(У)-2.2Y2	Умеет выявлять приоритеты функциональных требований
						ПК(У)-2.232	Понимает жизненный цикл разработки программного обеспечения, различные методологии его разработки и место тестирования в данном процессе
				И.ПК(У)-2.3	Готов к формированию и утверждению стратегии тестирования	ПК(У)-2.3B1	Владеет навыками определения целей тестирования, уровня тестирования, ролей и обязанностей каждого члена команды
						ПК(У)-2.3Y1	Умеет определять наиболее значимые критерии качества программного продукта

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
						ПК(У)-2.331	Знает теорию различных стратегий тестирования
						ПК(У)-2.3В2	Имеет навыки определения инструментальных средств для достижения целей тестирования
						ПК(У)-2.3У2	Умеет выделять оптимальный вариант
						ПК(У)-2.332	Знание базовых понятий качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Способен анализировать проблемные ситуации и выявлять приоритетные функции программного обеспечения	И.ПК(У)-2.1	Раздел 1. Основы тестирования. Тестирование и оценка качества ПО.	- Защита отчета по лабораторной работе 1 - Защита отчета по практическому занятию 1 - Защита отчета по практическому занятию 2 - Защита отчета по практическому занятию 3 - Защита отчета по практическому занятию 4
РД 2	Способен выявлять, анализировать и формировать качественные требования к программному обеспечению	И.ПК(У)-2.2		
РД 3	Умеет формировать стратегию тестирования, разрабатывать тест-кейсы	И.ПК(У)-2.3	Раздел 2. Формирование и реализация стратегии тестирования ПО	- Защита отчета по лабораторной работе 2 - Защита отчета по лабораторной работе 3 - Защита отчета по

				практическому занятию 4
--	--	--	--	-------------------------

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Критерии качественных требований. 2. Этапы модульного тестирования. 3. Виды методик подбора тестов для регрессионного тестирования.
2.	Защита практической работы	Вопросы: 1. Составляющие модели качества по ГОСТ Р ИСО/МЭК 25041-2014. 2. Составляющие моделей качества по ГОСТ Р ИСО/МЭК 25021-2014. 3. Критерии хорошо документированного кода.
4.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Тестирование ПО. Определения. Цели тестирования. Развитие концепций тестирования ПО. 2. Тестирование и оценка качества ПО. Подходы к оценке качества ПО. 3. Тестирование и конструирование ПО. Составные части конструирования ПО. 4. Тестирование в модели жизненного цикла разработки ПО. V – модель. 5. Требования к ПО. Определения и назначение. Стадии создания и разработки требований. 6. Методы и пути выявления требований к ПО. 7. Классификация требований к ПО. 8. Оценка качества требований к ПО. 9. Документирование и тестирование требований к ПО. 10. Классификация видов тестирования ПО. 11. Виды тестирования ПО – по запуску кода на выполнение. 12. Виды тестирования ПО – по уровню детализации приложения. 13. Виды тестирования ПО – по степени автоматизации. 14. Виды тестирования ПО – по степени важности тестируемых функций. 15. Виды тестирования ПО – по принципам работы с приложением. 16. Тестирование белого и черного ящика. 17. Стратегия тестирования ПО. Состав. Этапы разработки стратегии тестирования. 18. Тестирование ПО в управлении проектом. Определение и задачи планирования. Ответственность и задачи её формирования. 19. Тест-план. Назначение, низкоуровневые задачи планирования.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		20. Отчет о результатах тестирования. Назначение, основные разделы. 21. Отчет о дефектах. Обобщенные атрибуты. 22. Автоматизация тестирования. Преимущества и недостатки. Области применения. Оценка применимости автоматизации. 23. Технологии автоматизированного тестирования. Data-driven testing, Keyword-driven testing, Behavior Driven Testing. 24. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25041-2014. Модель качества при использовании. 25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25041-2014. Модель качества продукта. 26. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25021-2014. ЭПК. Формат описание. 27. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25021-2014. Разработка ЭПК. 28. Регрессионное тестирование. Цель, задачи, виды. 29. Регрессионное тестирование. Управление тестированием, отбор тестов, критерии выбора тестов для повторного запуска. 30. Тестирование удобства использования. Ключевые особенности. Обобщенный подход к проведению u-тестирования.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	- Отчет по лабораторной работе содержит информацию о результатах работы в ходе лабораторных работ в соответствии с заданием. - Для защиты лабораторной работы студент получает для ответа 2 вопроса, которые включают знание теоретических основ применяемых в работе методов. Критерии оценки: - Программный код компилируется, задание лабораторной работы выполнено – 50% от максимальной оценки. - Знание теории – 50% от максимальной оценки.
2.	Защита практического занятия	Отчет содержит информацию о результатах работы в ходе выполнения самостоятельного задания по теме практического занятия.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		Критерии оценки: – Задание практического занятия выполнено – 70% от максимальной оценки. – Знание теории – 30% от максимальной оценки.