

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.08 Методы тестирования программных систем

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

09.03.04 Программная инженерия

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Доцент, Богданов К.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Методы тестирования программных систем» является получение компетенций, необходимых для проведения квалифицированного тестирования программных систем.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучение дисциплины «Методы тестирования программных систем» позволяет сформировать у бакалавров компетенции, необходимые для производственно-технологической, проектной и научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с целями образовательной программы и задачами профессиональной деятельности по направлению 231000.68 – «Программная инженерия», бакалавр должен обладать соответствующими компетенциями.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-7: Готовность к выполнению ручного и автоматизированного тестирования	
ПК-7.1: Знает техники тестирования	техники тестирования создавать тест-планы методиками тестирования ПО
ПК-7.2: Умеет пользоваться специальным программным обеспечением для автоматизированного тестирования	области применения специального программного обеспечения для автоматизированного тестирования пользоваться специальным программным обеспечением для автоматизированного тестирования методиками применения специального программного обеспечения для автоматизированного тестирования
ПК-7.3: Взаимодействует с разработчиками и проводит ручное и (или) автоматизированное тестирование в соответствии с планом тестирования и анализирует полученную статистику, оформляя их в соответствии с требуемым форматом	правила формирования плана тестирования составлять план тестирования методами коллективной работы
ПК-8: Способность к восстановлению тестов после сбоев, повлекших за собой нарушение работы системы	

ПК-8.1: Знает архитектуру тестируемой системы и особенности ее окружения (операционной системы), в котором производится	архитектуры программных систем адаптировать методы тестирования под архитектуру системы способами развертывания тестового окружения
тестирование	
ПК-8.2: Осуществляет самостоятельный поиск информации, необходимой для восстановления тестов после сбоя	способы восстановления тестов после сбоев определять места сбоев методами восстановления тестов после сбоев
ПК-8.3: Определяет причины сбоя вместе с разработчиками и исправление проблему, если она находится в его компетенции, в противном случае готовит отчет для группы разработчиков	форматы отчетов о сбоях определять причины сбоев средствами документирования информации о сбоях
ПК-8.4: ПК-8.4. Взаимодействует с разработчиками и проводит повторное ручное и (или) автоматизированное тестирование	критерии проведения повторного тестирования проводить повторное ручное и автоматическое тестирование программным обеспечением для проведения автоматизированного тестирования

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса:
<https://e.sfukras.ru/course/view.php?id=2517>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Понятие процесса тестирования программного обеспечения									
	1. Понятие процесса тестирования программного обеспечения	4							
	2. Понятие процесса тестирования программного обеспечения. Функционально и нефункциональное тестирование			4					
2. Эволюция моделей разработки ПО и типы тестирования, применяемые в зависимости от этих моделей									
	1. Эволюция моделей разработки ПО и типы тестирования, применяемые в зависимости от этих моделей	4							
	2. Тестирование в работе с требованиями. Тестовая документация			8					
	3. Тестирование в работе с требованиями. Тестовая документация							12	
3. Тестирование в работе с требованиями. Тестовая документация									

1. Тестирование в работе с требованиями. Тестовая документация	4							
2. Проведение тестирования. Управление процессом тестирования			8					
3. Проведение тестирования. Управление процессом тестирования							24	
4. Методы построения качественного процесса тестирования								
1. Методы построения качественного процесса тестирования	4							
2. Процесс формирования отчетов и предложений. Описание подходов. Формирование тестовых данных			8					
3. Процесс формирования отчетов и предложений. Описание подходов. Формирование тестовых данных							10	
5. Процесс формирования отчетов и предложений. Описание подходов. Формирование тестовых данных								
1. Процесс формирования отчетов и предложений. Описание подходов. Формирование тестовых данных	2							
2. Пересмотр результатов тестирования, критерии выпуска программного продукта			8					
3. Пересмотр результатов тестирования, критерии выпуска программного продукта							8	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ковалев И. В. Разработка программного обеспечения. Информационно-обучающие технологии: учеб. пособие(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
2. Царев Р. Ю. Информатика: учеб. пособие для студентов вузов по направлениям 090900.62 "Безопасность компьютерных систем", 220100.62 "Системный анализ и управление", 220200.62 "Автоматизация и управление", 220400.62, 220700.62, 230100.62, 230200.60, 230400.62, 231000.62, 231.300.62(Красноярск: СФУ).
3. Царев Р. Ю. Разработка программного обеспечения для информационно-управляющих систем: метод. указ. к лаб. работам для студентов спец. 230000(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
4. Бек Кент Экстремальное программирование: разработка через тестирование(Санкт-Петербург: Питер).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Windows 11
2. Google Chrome
3. Microsoft VSCode
4. Selenium

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Антиплагиат. ВУЗ <http://sfukras.antiplagiat.ru>
2. Государственный архив Красноярского края (ГАКК): <http://красноярские-архивы.рф>
3. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru>
4. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: <http://www.prlib.ru>
5. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОС-СИЯ): <http://uisrussia.msu.ru>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ: <http://dvs.rsl.ru>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Специализированная мебель, 2 моноблока с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета, доступ к системе виртуальных машин, демонстрационное оборудование: интерактивная доска прямой проекции, проектор, экран для проектора; аудиосистема: колонки, микшерный пульт, усилитель звука, набор беспроводных микрофонов; учебно-наглядные пособия, доступ к беспроводной сети WI-FI, маркерная доска, 144 посадочных места

Специализированная мебель, 13 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, доступ к системе виртуальных машин, демонстрационное оборудование (переносной комплект): ноутбук, проектор, экран; учебно-наглядные пособия, доступ к беспроводной сети WI-FI, маркерная доска, 26 посадочных мест