

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

Б1.В.05 Тестирование и контроль качества
информационных систем

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.03.03.04 Прикладная информатика в государственном и
муниципальном управлении

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.пед.н., Доцент, Янченко И.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Тестирование и контроль качества информационных систем» – подготовка студента к выполнению задач в области тестирования и контроля качества программного обеспечения, входящих в компетенции бакалавра по данному направлению подготовки, связанных с проведением тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем (ИС).

Цель изучения дисциплины – изучить основные понятия, принципы тестирования и контроля качества программного обеспечения, необходимые для работы с современными методологиями тестирования, закрепить полученные знания на практике.

Содержание дисциплины и применяемые формы обучения направлены на получение теоретических знаний и практического опыта работы с различными проектами решения ре-альных задач, с которыми работают тестировщики.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- 1) изучить основные понятия, принципы тестирования и контроля качества программного обеспечения;
- 2) изучить виды тестирования программного обеспечения;
- 3) получить опыт:
 - подготовки тестовых сценариев и оформления тестовой документации;
 - выполнения необходимых видов тестирования в соответствии с планом тестирования, получения статистики о выполнениях тестов; анализа полученных результатов;
 - использования дополнительных приложений для упрощения и ускорения работы.

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-8: Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	
ПК-8: Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	основные понятия, принципы тестирования ПО, понятие дефекта в тестировании ПО и его жизненный цикл, виды тестирования, комплект основной документации по тестированию ПО, особенности тестирования мобильных и веб-приложений анализировать данные и принимать решение о выборе видов тестирования, создавать интеллект-

	карту как модель тестируемого продукта, разрабатывать тестовые сценарии и писать тест-кейсы, создавать отчетов о дефектах при работе в баг-трекинг-системах, выполнять функционального и нефункционального тестирование ПО, выполнять тестирование веб-приложений с использованием инструментов рекордеров
--	--

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.sfu-kras.ru/course/view.php?id=23700>

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)	
лабораторные работы	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

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. Основные понятия в области тестирования и контроля качества программного обеспечения.									
	1. Понятие о тестировании и контроле качества программного обеспечения. Модель иерархии процессов обеспечения качества	2	2						
	2. Требования к программному обеспечению. Принципы тестирования программного обеспечения	2	2						
	3. Создание интеллект-карты программного продукта и применение ее в тестировании ПО					4	4		
	4. Изучение теоретического курса							12	12
2. Дефекты и их жизненный цикл									
	1. Дефект в тестировании программного обеспечения. Классификация дефектов	2	2						
	2. Жизненный цикл дефектов. Баг-репорт	2	2						
	3. Место тестирования в моделях жизненного цикла программного обеспечения	2	2						

4. Локализация дефекта. Баг-репорт.					4	4		
5. Изучение теоретического курса							18	12
3. Основы тестирования программного обеспечения								
1. Методы проектирования тестов	2	2						
2. Тестовая документация	2	2						
3. Классификация видов тестирования	2	2						
4. Особенности тестирования веб-приложений и мобильных приложений	2	2						
5. Тестовая комбинаторика					4	4		
6. Написание позитивных и негативных тест-кейсов					4	4		
7. Выполнение функционального тестирования					4	4		
8. Выполнение нефункционального тестирования					6	6		
9. Написание автотестов с помощью рекордера					4	4		
10. Применение основ тестирования мобильных приложений					6	6		
11. Изучение теоретического курса							24	12
Всего	18	18			36	36	54	36

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Липаев В. В. Тестирование компонентов и комплексов программ: учебник(Москва: Директ-Медиа).
2. Янченко И.В. Тестирование и контроль качества информационных систем: учебное пособие(Абакан: ХТИ - филиал СФУ).
3. Смирнова Н. Н. Верификация и тестирование программных систем: учебное пособие для вузов(Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова).
4. Янченко И.В. Тестирование и контроль качества информационных систем: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...09.03.03.04 Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении](Красноярск: СФУ).

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. В учебном процессе по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение:
2. браузеры,
3. Mantis – багтрекинг-система,
4. Allpairs – инструмент для попарного тестирования,
5. PICT – инструмент для попарного тестирования,
6. Katalon Recorder (Selenium tests generator) – инструмент записи тестовых сценариев,
7. Nox App Player – эмулятор, который позволяет запускать и использовать на обычном компьютере любое приложение Андроид.

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

1. <http://www.znanium.com/> - электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М)
2. <https://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система «Лань» (ЭБС «Лань»)

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)

Лекционные занятия проводятся в лекционных аудиториях, оснащенных проекционным оборудованием, компьютером, рабочими местами для преподавателя и студентов, магнитно-маркерной или меловой доской.

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов выполняются в компьютерных классах, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет. Компьютерные классы оборудованы рабочими местами на 12 компьютеров.