

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

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки (специализация) 09.03.03.04 Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении

Форма обучения очная

Год набора 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили

Доцент, к.пед.н. _____ Янченко И.В.

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 высшего образования:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-10	Способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать данные и принимать решение о выборе видов тестирования, – создавать интеллект-карту как модель тестируемого продукта, – разрабатывать тестовые сценарии и писать тест-кейсы, – создавать отчеты о дефектах при работе в баг-трекинг-системах, – выполнять функционального и нефункционального тестирование ПО, – выполнять тестирование веб-приложений с использованием инструментов рекордеров.
--	--

Дисциплина реализуется с применением ЭО и ДОТ

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
лабораторные работы	1 (36)	1 (36)
Самостоятельная работа обучающихся	1,5 (54)	1,5 (54)
Вид промежуточной аттестации (Зачет)		Зачёт

3 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Вид работ	Темы занятия	Объем часов	Семестр /курс	Часы в эл. формате	РО	Мероприятия текущего контроля и ПА
Раздел 1. Основные понятия в области тестирования и контроля качества программного обеспечения.							
1.	Лек	Понятие о тестировании и контроле качества программного обеспечения. Модель иерархии процессов обеспечения качества	2	6		ПК-10	
2.	Лек	Требования к программному обеспечению. Принципы тестирования программного обеспечения	2	6	2	ПК-10	
3.	Лаб	Создание интеллект-карты программного продукта и применение ее в тестировании ПО	4	6	2	ПК-10	
4.	Ср	Изучение теоретического курса	12	6		ПК-10	
Раздел 2. Дефекты и их жизненный цикл							
1.	Лек	Дефект в тестировании программного обеспечения. Классификация дефектов	2	6		ПК-10	
2.	Лек	Жизненный цикл дефектов. Баг-репорт	2	6	2	ПК-10	
3.	Лек	Место тестирования в моделях жизненного цикла программного обеспечения	2	6		ПК-10	
4.	Лаб	Локализация дефекта. Баг-репорт.	4	6	2	ПК-10	
5.	Ср	Изучение теоретического курса	18	6		ПК-10	
Раздел 3. Основы тестирования программного обеспечения							
1.	Лек	Методы проектирования тестов	2	6	2	ПК-10	
2.	Лек	Тестовая документация	2	6	2	ПК-10	
3.	Лек	Классификация видов тестирования	2	6		ПК-10	
4.	Лек	Особенности тестирования веб-приложений и мобильных приложений	2	6	2	ПК-10	
5.	Лаб	Тестовая комбинаторика	4	6	2	ПК-10	
6.	Лаб	Написание позитивных и негативных тест-кейсов	4	6	2	ПК-10	
7.	Лаб	Выполнение функционального тестирования	4	6	4	ПК-10	
8.	Лаб	Выполнение нефункционального тестирования	6	6	4	ПК-10	
9.	Лаб	Написание автотестов с помощью рекордера	4	6	2	ПК-10	
10.	Лаб	Применение основ тестирования мобильных приложений	6	6	4	ПК-10	
11.	Ср	Изучение теоретического курса	24	6		ПК-10	
12.	Зачёт			6		ПК-10	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Липаев В. В. Тестирование компонентов и комплексов программ [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Директ-Медиа, 2015. - – Режим доступа: http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib_dc/DIRECTM_20201209/i-027876688.pdf .

2. Янченко И.В. Тестирование и контроль качества информационных систем:учебное пособие. - Абакан: ХТИ - филиал СФУ, 2022. - 1 файл (2,7 МБ).

3. Смирнова Н. Н. Верификация и тестирование программных систем [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2014. - 35 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63704 .

4. Янченко И.В Тестирование и контроль качества информационных систем [Электронный ресурс]:[учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...09.03.03.04 Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении]. - Красноярск: СФУ, 2021. - – Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=31240> .

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

1. Тестирование и контроль качества информационных систем
2. Тренды QA: обзор топ-10 тенденций на 2019 год
3. History's worst software bugs
4. Software Engineering Body of Knowledge
5. Agile-манифест разработки программного обеспечения

5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля), хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля).

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.