

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Викторовна

Должность: Рector

Дата подписания: 20.02.2024 10:10:02

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b59cbe1e2bbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»
Финансово-экономический колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Р. А. Сычев

2022г.

Рабочая программа дисциплины Тестирование информационных систем

Специальность
09.02.07

Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	145
в том числе:	
аудиторные занятия	128
самостоятельная работа	14

Ростов-на-Дону
2022 г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	102		63			
Неделя						
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	24	24	44	44
Лабораторные			2	2	2	2
Практические	38	38	44	44	82	82
Итого ауд.	58	58	70	70	128	128
Контактная работа	58	58	70	70	128	128
Сам. работа	2	2	12	12	14	14
Промежут. аттестация					3	3
Итого	60	60	82	82	145	145

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»)

Рабочая программа составлена по образовательной программе
направление 09.02.07
программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1

Программу составил(и): Рутга Н.А.

Председатель ЦМК: Шевченко Н.А.

Рассмотрено на заседании ЦМК от 30.08.2022 протокол № 1

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование теоретических и практических навыков по разработке и тестированию информационных систем
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	МДК
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Моделирование и анализ программного обеспечения
2.1.2	Информационные технологии
2.1.3	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.4	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Внедрение ИС
2.2.2	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС
2.2.3	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.4	Квалификационный экзамен
2.2.5	Устройство и функционирование информационной системы
2.2.6	Производственная практика
2.2.7	Учебная практика

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Знать
Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.
3.2 Уметь
Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.
3.3 Владеть
В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия и методы.						
1.1	Основные понятия, цели и задачи тестирования программного обеспечения. Основные обязанности тестировщика. /Лек/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Верификация и валидация программного обеспечения. /Лек/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Дефекты. Их жизненный цикл. Системы учета дефектов. /Лек/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.4	Тестирование методом белого и черного ящика. /Пр/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Тестирование спецификаций и требований, описание, характеристики. /Пр/	6	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Методологии разработки программного обеспечения. /Лек/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Метрики качества применяемые при разработке программного обеспечения. /Лек/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Жизненный цикл разработки программного обеспечения. /Лек/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Модели жизненного цикла разработки программного обеспечения. /Пр/	6	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Анализ покрытия программного кода. /Пр/	6	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Уровни покрытия программного кода. /Пр/	6	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Методы тестирования. Граничные значения, способы применения. /Лек/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Методы тестирования. Классы эквивалентности, способы применения. Парное тестирование, способы применения /Лек/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Модульное тестирование. /Пр/	6	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Интеграционное тестирование. /Пр/	6	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Регрессионное тестирование. /Пр/	6	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.17	Интеграционное тестирование, его разновидности. /Пр/	6	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.18	Типичные уязвимости, встречающиеся в web-приложениях. /Лек/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.19	Тестирование удобства использования (Usability-тестирование). /Пр/	6	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.20	Нагрузочное тестирование. /Лек/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Самостоятельная работа Работа с литературой, подготовка к занятиям, доработка практических работ. /Ср/	6	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Оглядка и тестирование информационных систем						
2.1	Организация тестирования в команде разработчиков. /Лек/	7	3	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.2	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные). /Лек/	7	3	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Тестовые сценарии, тестовые варианты. /Лек/	7	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Разработка тестового сценария проекта. /Пр/	7	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Оформление результатов тестирования. /Лек/	7	2			0	
2.6	Разработка тестовых пакетов. /Пр/	7	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке. /Лек/	7	4	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 5.5. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Использование инструментария анализа качества. /Пр/	7	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Обработка исключительных ситуаций. /Лек/	7	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций. /Пр/	7	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. /Лек/	7	4			0	
2.12	Функциональное тестирование. /Пр/	7	6	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Выявление ошибок системных компонентов. /Лек/	7	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Тестирование безопасности. /Пр/	7	6	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.15	Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование. /Пр/	7	6	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.16	Рейнжиниринг бизнес-процессов в информационных системах. /Лек/	7	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.17	Тестирование интеграции. /Пр/	7	4	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.18	Конфигурационное тестирование. /Пр/	7	6	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.19	Тестирование установки. /Лаб/	7	2	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.20	Самостоятельная работа Работа с литературой, подготовка к занятиям, доработка практических работ. /Ср/	7	12	ПК 5.2. ПК 5.5. ПК 5.6.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Перечень примерных вопросов к экзамену:

1. Основные понятия, цели и задачи тестирования программного обеспечения.
2. Основные обязанности тестировщика.
3. Верификация и валидация программного обеспечения.
4. Дефекты. Их жизненный цикл. Системы учета дефектов.
5. Методологии разработки программного обеспечения.
6. Метрики качества применяемые при разработке программного обеспечения.
7. Жизненный цикл разработки программного обеспечения.
8. Методы тестирования. Граничные значения, способы применения.
9. Методы тестирования. Классы эквивалентности, способы применения.
10. Методы тестирования. Парное тестирование, способы применения.
11. Типичные уязвимости, встречающиеся в web-приложениях.
12. Нагрузочное тестирование.
13. Основные принципы и приемы реинжиниринга бизнес-процессов в ИС.
14. Этапы процесса проведения реинжиниринга.
15. Содержание реинжиниринга ИС и его место в жизненном цикле ИС.
16. Классифицируйте подходы и технологии реинжиниринга.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Представлен в Приложении к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Д. В. Чистов, П. П. Мельников	Проектирование информационных систем: Учебник и практикум для СПО: текст электронный	Юрайт, 2019	1
Л1.2	В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов	Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : Учебное пособие для СПО: текст электронный	Юрайт, 2022	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Казарин О. В.	Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: Учебное пособие для СПО: текст электронный	Юрайт, 2022	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
Э2	Основы построения автоматизированных информационных систем
Э3	Тестирование программного обеспечения

6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1	Операционная система. RedOS 7.3
6.3.2	Офисный пакет LiberOffice
6.3.3	Браузеры Chrome, Firefox, Chromium
6.3.4	Встроенные утилиты для сканирования, чтения PDF, форматирования и т.п.
6.3.5	Файловый менеджер Caja, DoubleCommander

6.4 Перечень информационных справочных систем

6.4.1	Микропроцессорные архитектуры URL: [https://alterozoom.com/ru/documents/8225.html?scroll=1]
6.4.2	Учебный комплекс «Вычислительная техника» URL: [http://www.zaurl.ru/UkVT/UKVT.html]
6.4.3	Виртуальный музей компьютерной техники URL [http://informatic.ugatu.ac.ru/kafedra/index.php]
6.4.4	Материал для самостоятельного обучения студентов URL [http://gor.h1.ru/120/ebook_1200/work.htm]

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении к рабочей программе дисциплины