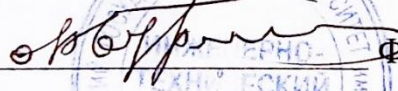


**Государственное образовательное учреждение
«приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

Инженерно-технический институт

**Кафедра «Информационные технологии и автоматизированное
управление производственными процессами»**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института, доцент

«17» 09 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Б1.В.02 «ТЕСТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

на 2020/2021 учебный год

Направление подготовки
2.09.04.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки
Мультисервисные сети и системы

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная, заочная

Год набора 2019 года

Тирасполь, 2020 г.

Рабочая программа дисциплины «**Тестирование информационных систем**» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.09.04.01 «Информационные системы и технологии»** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «**Мультисервисные сети и системы**».

Составитель рабочей программы



Ст. преподаватель

О.В.Сылка

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры *Информационные технологии и автоматизированное управление производственными процессами*
30.08.2020 г. протокол № 1

Зав. кафедрой ИТ и АУПП



30.08.2020 г.

Ю.А. Столяренко

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины «Тестирование информационных систем» - ознакомление с основными видами и методами тестирования информационных систем, изучить общие принципы автоматизации тестирования, издержки тестирования.

Задачами освоения дисциплины «Тестирование информационных систем» являются получение знаний о теоретических основах технологии тестирования информационных систем; приобретение навыков документирования технологии тестирования; освоение современных инструментов тестирования информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.В.02

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 учебного плана направления 2.09.04.02 Информационные системы и технологии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
-	ПК-3. Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий	ИД-1ПК-3 Знать основные методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем
		ИД-2ПК-3 Уметь проектировать и разрабатывать информационную систему по заданным требованиям и спецификациям
		ИД-3ПК-3 Иметь навыки Владеть навыками использования различных методов ручного и автоматического тестирования информационных систем.
-	ПК-4. Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением	ИД-1ПК-4 Знать систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества информационных систем
		ИД-2ПК-4 Уметь оценить сложность тестирования информационной системы с использованием основных методов тестирования, уметь построить набор тестов для тестирования сложной информационной системы.

		ИД-ЗПК-4 Иметь навыки к разработке эффективных наборов тестов для простых и крупных информационных систем.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Форма обучения	Семестр (оч.ф), Курс (з.ф)	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
			В том числе				Самостоятельная работа (СР)	
			Аудиторных					
			Всего	Лекций (Л)	Практических (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
Очная	1	6/216	88	38	-	50	92	Экзамен (36ч)
	Итого:	6/216	88	38	-	50	92	
Заочная	1 (Зимняя сессия)	6/216	88	8	-	12	187	Экзамен (9ч)
	Итого:	6/216	88	8	-	12	187	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ Раз- дела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Технологии тестирования информационных систем			26	4	-	-	44	6		
2	Ввод в эксплуатацию и инструментарий тестирования			12	4	-	-	6	6		
Всего				38	8			50	12	92	187
Контроль		36	9	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого		216	216	38	8	-	-	50	12	92	187

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лекций	Учебно- наглядные пособия
		л з	с е		
Технологии тестирования информационных систем					
1	1	2	2	Основы тестирования информационных систем. Методы тестирования	Презентация
2	1	2		Критерии тестирования ИС	Презентация
3	1	2		Принципы тестирования ИС	Презентация
4	1	2	2	Инсталляционное тестирование	Презентация
5	1	2		Функциональное тестирование	Презентация
6	1	2		Регрессивное тестирование	Презентация
7	1	2		Системное тестирование	Презентация
8	1	2		Создание тест-планов и тест-кейсов	Презентация
9	1	2		Нагрузочное тестирование	Презентация
10	1	2		Тестирование надежности	Презентация
11	1	2		Тестирование производительности	Презентация
12	1	2		Стрессовое тестирование	Презентация
13	1	2		Тестирование объемов	Презентация
Итого по разделу часов:		26	4		
Ввод в эксплуатацию и инструментарий тестирования					
1	2	2	2	Тестирование при вводе в эксплуатацию	Презентация
2	2	2		Стратегии внедрения автоматизированного тестирования	Презентация
3	2	2		Разработка и сопровождение скриптов	Презентация
4	2	2		Разработка Unit-тестов	Презентация
5	2	2	2	Сравнительный анализ существующих средств тестирования	Презентация
6	2	2		Сопровождение ИС	Презентация
Итого по разделу		12	4		

часов:				
ИТОГО:	38	8		

Практические (семинарские) занятия

Учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
		с	з		
Технологии тестирования информационных систем					
1	1	2	2	Инсталляционное тестирование	Методические указания
2	1	2		Инсталляционное тестирование	Методические указания
3	1	2		Функциональное тестирование	Методические указания
4	1	2		Функциональное тестирование	Методические указания
5	1	2		Регрессивное тестирование	Методические указания
6	1	2		Регрессивное тестирование	Методические указания
7	1	2	2	Системное тестирование	Методические указания
8	1	2		Системное тестирование	Методические указания
9	1	2		Создание тест-планов	Методические указания
10	1	2		Создание тест-планов	Методические указания
11	1	2		Создание тест-кейсов	Методические указания
12	1	2		Создание тест-кейсов	Методические указания
13	1	2	2	Нагрузочное тестирование	Методические указания
14	1	2		Нагрузочное тестирование	Методические указания
15	1	2		Тестирование надежности	Методические указания
16	1	2		Тестирование надежности	Методические указания
17	1	2		Тестирование производительности	Методические указания
18	1	2		Тестирование производительности	Методические указания
19	1	2		Стрессовое тестирование	Методические указания

20	1	2		Стрессовое тестирование	Методические указания
21	1	2		Тестирование объемов	Методические указания
22	1	2		Тестирование объемов	Методические указания
Итого по разделу часов:		44	6		
Ввод в эксплуатацию и инструментарий тестирования					
1	2	2	2	Разработка стратегии внедрения автоматизированного тестирования	Методические указания
2	2	2	2	Разработка и сопровождение скриптов	Методические указания
3	2	2	2	Разработка Unit-тестов	Методические указания
Итого по разделу часов:		6	6		
ИТОГО:		50	12		

Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Технологии тестирования информационных систем			
Раздел 1	1	Основы тестирования информационных систем. Методы тестирования	6
	2	Критерии тестирования ИС	6
	3	Принципы тестирования ИС	6
	4	Инсталляционное тестирование	6
	5	Функциональное тестирование	6
	6	Регрессивное тестирование	6
	7	Системное тестирование	6
	8	Создание тест-планов и тест-кейсов	6
	9	Нагрузочное тестирование	6
	10	Тестирование надежности	6
	11	Тестирование производительности	6
	12	Стрессовое тестирование	6
	13	Тестирование объемов	6
Итого по разделу часов			78
Ввод в эксплуатацию и инструментарий тестирования			
Раздел 2	1	Тестирование при вводе в эксплуатацию	2
	2	Стратегии внедрения автоматизированного тестирования	2
	3	Разработка и сопровождение скриптов	2
	4	Разработка Unit-тестов	2
	5	Сравнительный анализ существующих средств тестирования	2
	6	Сопровождение ИС	4

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Итого по разделу часов			14
ИТОГО:			92

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Технологии тестирования информационных систем			
Раздел 1	1	Основы тестирования информационных систем. Методы тестирования	8
	2	Критерии тестирования ИС	8
	3	Принципы тестирования ИС	8
	4	Инсталляционное тестирование	8
	5	Функциональное тестирование	8
	6	Регрессивное тестирование	8
	7	Системное тестирование	8
	8	Создание тест-планов и тест-кейсов	8
	9	Нагрузочное тестирование	8
	10	Тестирование надежности	8
	11	Тестирование производительности	8
	12	Стрессовое тестирование	8
	13	Тестирование объемов	8
Итого по разделу часов			104
Ввод в эксплуатацию и инструментарий тестирования			
Раздел 2	1	Тестирование при вводе в эксплуатацию	10
	2	Стратегии внедрения автоматизированного тестирования	10
	3	Разработка и сопровождение скриптов	20
	4	Разработка Unit-тестов	20
	5	Сравнительный анализ существующих средств тестирования	10
	6	Сопровождение ИС	13
Итого по разделу часов			83
ИТОГО:			187

Вид занятий: лекция, практическая работа, самостоятельная работа и другие.

Учебно–наглядные пособия: плакат, стенд, карточки с заданиями, раздаточный материал, методическое пособие, методические рекомендации.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Разработка плана тестирования и стратегии внедрения автоматизированного тестирования и сопровождения корпоративной информационной системы.

Разработка плана тестирования и стратегии внедрения автоматизированного тестирования и сопровождения системы автоматизации бизнес-процессов.

Разработка плана тестирования и стратегии внедрения автоматизированного тестирования и сопровождения системы электронного документооборота.

Разработка плана тестирования и стратегии внедрения автоматизированного тестирования и сопровождения системы планирования ресурсов предприятия.

Разработка плана тестирования и стратегии внедрения автоматизированного тестирования и сопровождения системы управления взаимоотношениями с клиентами.

Разработка плана тестирования и стратегии внедрения автоматизированного тестирования и сопровождения системы управления веб-контентом.

6. Учебно- методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экземпляров	Электронная версия	Место Размещения электронной версии
Основная литература						
1	Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 206 с. https://books.ifmo.ru/file/pdf/1705.pdf	Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н.	2015		эл. версия	Кафедра
2	Методы тестирования и оптимизации интерфейсов информационных систем: учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2013. - 117 с. http://window.edu.ru/resource/441/80441	Сергеев С.Ф.	2013		эл. версия	Кафедра
Дополнительная литература						
1	Администрирование информационно-вычислительных сетей: Учебное пособие. - Томск : Изд-во ТГУ, 2004. - 247 с. http://window.edu.ru/resource/054/24054	Кустов Н.Т.	2004		эл. версия	Кафедра
2	Основы информационной безопасности. Курс лекций. Интернет - Университет Информацион-	Галатенко В.А.	2003		эл. версия	Кафедра

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экземпляров	Электронная версия	Место Размещения электронной версии
	ных Технологий. М.: ИНТУИТ. 2003 – 348 с.					
3	Управление программными проектами. Практическое руководство по разработке успешного программного обеспечения. Пер. с англ. – М.: Вильямс. 2002. – 380 с.	Кантор М.	2002		эл. версия	Кафедра
<i>Итого по дисциплине: 0% печатных изданий; 100 % электронных</i>						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: ОС Windows. Технические средства обучения: мультимедийный проектор. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: персональный компьютер с выходом в локальную сеть, принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: персональный компьютер с выходом в локальную сеть.

Интернет-ресурсы

- 1) Сканирование и анализ веб-сайтов: подборка полезных сервисов // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <https://tproger.ru/digest/website-inspection-services/>.
- 2) 2 Конструирование и тестирование программного обеспечения: учебно-методические материалы // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://www.4stud.info/software-construction-and-testing/>.
- 3) Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://window.edu.ru/>.
- 4) Национальный открытый университет ИНТУИТ // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://www.intuit.ru>

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Лабораторный практикум по дисциплине «Тестирование информационных систем» в электронном варианте.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ "Тестирование информационных систем"

1. Основы тестирования информационных систем. Методы тестирования
2. Критерии тестирования ИС
3. Принципы тестирования ИС
4. Положения инсталляционного тестирования
5. Основные аспекты функционального тестирования

6. Регрессивное тестирование. Преимущества и недостатки применения.
7. Системное тестирование. Примеры использования.
8. Создание тест-планов и тест-кейсов
9. Нагрузочное тестирование ИС.
10. Тестирование надежности. Тестирование производительности
11. Стрессовое тестирование ИС.
12. Тестирование объемов ИС.
13. Тестирование при вводе в эксплуатацию
14. Стратегии внедрения автоматизированного тестирования
15. Разработка и сопровождение скриптов
16. Разработка Unit-тестов
17. Сравнительный анализ существующих средств тестирования
18. Сопровождение ИС.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лаборатория ИТО ИТИ

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, основные аспекты программной инженерии.

Успешное освоение курса требует самостоятельной работы обучающихся. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающихся над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.

Руководство и контроль над самостоятельной работой обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Введение в искусственный интеллект» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СЕТИ И ТЕХНОЛОГИИ» и учебного плана по профилю «Мультисервисные сети и системы».

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 2

Семестр 3

Группа ИТ19ДР68ИС1 (очная форма)

Преподаватель – лектор Сылка О.В.

Преподаватели, ведущие лабораторные, практические занятия – Сылка О.В.

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированное управление производственными процессами»

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Введение в искусственный интеллект	магистратура	Б	5	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Научно-исследовательская работа, практика				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	10	20
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК		30	60
Лабораторная работа №4	ЛР6	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №5	ЛР7	Аудиторная	10	20
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		20	40
		Итого	50	100