

Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

 В.Н.Шимов

«26» 04. 2017 г.

Регистрационный № УД3090-17 /уч.

ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности 1-25 81 10 «Экономическая информатика»

СОСТАВИТЕЛЬ:

Пунчик З.В., доцент кафедры экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат социологических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Марушко Д.А., заведующий кафедрой экономической информатики Белорусского государственного университета, кандидат экономических наук, доцент;

Иконников В.Ф., профессор кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор технических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 7 от «16» 02 2017);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 4 от «19» 04 2017).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью преподавания учебной дисциплины «Тестирование программного обеспечения» является формирование у студентов магистратуры профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков в области тестирования программного обеспечения как важнейшего инструмента обеспечения его качества.

Основная задача учебной дисциплины «Тестирование программного обеспечения» – подготовка студентов второй степени высшего образования к использованию современных технологий тестирования программного обеспечения в своей профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими академическими компетенциями, быть способным:

— АК-6. Использовать законодательные и нормативные правовые акты, методические и нормативные материалы в области информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими социально-личностными компетенциями, быть способным:

— СЛК-2. Быть способным к сотрудничеству и работе в команде.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями, быть способным:

— ПК-1. Планировать работы по проектированию, разработке, внедрению и сопровождению корпоративных информационных систем и программных средств.

— ПК-4. Определять количество времени и подбирать исполнителей для выполнения для выполнения проекта по созданию программного обеспечения, распределять между исполнителями задания по проектированию, разработке, тестированию, внедрению и сопровождению программного обеспечения, контролировать сроки их выполнения.

— ПК-10. Проводить экспертизу технических заданий на разработку программного обеспечения.

В результате изучения учебной дисциплины студенты второй степени высшего образования должны:

знать:

- принципы тестирования программного обеспечения (ПО);
- основные виды и методы тестирования ПО;

уметь:

- применять изученные методы и приёмы тестирования для распространённых типов компьютерных программ;
- оформлять основные документы в процессе осуществления тестирования;

иметь навыки:

- самостоятельного тестирования ПО различного типа.

Изучение учебной дисциплины «Тестирование программного обеспечения» предполагает, что студенты обладают знаниями о системном и прикладном программном обеспечении, а также имеют навыки программирования. Учебная дисциплина «Тестирование программного обеспечения» является также основой для успешного освоения дисциплины «Управление проектами в сфере информатизации».

Всего часов по учебной дисциплине – 66, из них всего часов аудиторных:

– для дневной формы обучения – 30, в том числе 12 часов – лекции, 18 часов – лабораторные занятия;

– для заочной формы обучения – 16, в том числе 8 часов – лекции, 8 часов – лабораторные занятия.

Форма текущей аттестации – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. ОСНОВЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Основные понятия в области тестирования. Цели тестирования и его место в жизненном цикле ПО. Связь тестирования с другими видами деятельности. Социальные аспекты деятельности тестировщика.

Тема 2. ВИДЫ И УРОВНИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Уровни тестирования по видам объектов: автономное (модульное), интеграционное, системное. Виды тестирования характеристик программной системы.

Тема 3. МЕТОДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Обзор методов тестирования. Методы: функционального тестирования, структурные, направленного поиска ошибок, основанные на типе ПО и на использовании. Процедуры исследовательского тестирования. Сущность метода эквивалентного разбиения и анализа граничных значений. Процедура разбиения входного пространства на категории. Тестирование Web-приложений.

Тема 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕСТИРОВАНИЯ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

Классификация дефектов, обнаруженных при тестировании. Метрики оценивания программных продуктов. Критерии завершения тестирования. Определение участников процесса тестирования. Основные документы об обнаруженных дефектах. Структура отчета о проблеме и итогового отчета о результатах тестирования.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»
ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ВТОРОЙ СТУПЕНИ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Иное*	Форма контроля знаний	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП			
						Лекции			ЛЗ
1	Основы тестирования	2			-		[1-4]		
2	Виды и уровни тестирования	2			1		[6, 7, 9, 11]	Контрольное задание на компьютере	
3	Методы тестирования	5			14		[5, 8, 10]	Контрольное задание на компьютере	
4	Организация процесса тестирования и анализ результатов тестирования	3			3		[1-3, 5, 7-9]	Контрольное задание на компьютере	
	Всего часов	12			18			Зачет	

* в разделе Иное записывается литература в квадратных скобках.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»
ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ВТОРОЙ СТУПЕНИ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Иное*	Форма контроля знаний	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП			
						Лекции			ЛЗ
1	Основы тестирования	2			-			[1-4]	
2	Виды и уровни тестирования	2			1			[6, 7, 9, 11]	Контрольное задание на компьютере
3	Методы тестирования	5			14			[5, 8, 10]	Контрольное задание на компьютере
4	Организация процесса тестирования и анализ результатов тестирования	3			3			[1-3, 5, 7-9]	Контрольное задание на компьютере
	Всего часов	8			8				Зачет

* в разделе Иное записывается литература в квадратных скобках.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Тестирование программного обеспечения»

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 1,5-2 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по учебной дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к лабораторным занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (контрольные задания на компьютере);
- подготовка к зачету.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

- 1 Основы инженерии качества программных систем / Ф.И. Андон [и др.] – 2-е изд. – Киев: Академперіодика, 2007. – 672 с.
- 2 Котляров, В.П. Основы тестирования программного обеспечения / В.П. Котляров, Коликова Т. В. – Интернет-Университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний. – 2006. – 286 с.
- 3 Тамре, Л. Введение в тестирование программного обеспечения / Л. Тамре. – М.: «Вильямс», 2003. — 368 с.
- 4 Канер, С. Тестирование программного обеспечения: Пер. с англ. / Сэм Канер, Джек Фолк, Енг Кек Нгуен. — Киев: Диасофт, 2000. — 544 с.
- 5 Пунчик, З.В. Тестирование программного обеспечения: ЭУМК [Электронный ресурс] / З.В. Пунчик. – Режим доступа: <http://edoc.bseu.by:8080/handle/edoc/7625>. – Дата доступа: 11.02.2017.

Дополнительная:

- 6 Майерс, Г. Искусство тестирования программ. / Г. Майерс.— М.: «Финансы и статистика», 1982. — 176 с.

7 Орлов, С. Технологии разработки программного обеспечения. / С. Орлов. — СПб: «Питер», 2003. — 480 с.

8 Савин, Р. Тестирование Dot Com, или Пособие по жестокому обращению с багами в интернет-стартапах / Р. Савин. — М.: Дело, 2007. — 312 с.


9 Бейзер, Б. Тестирование черного ящика. / Б. Бейзер. — СПб: «Питер», 2005. — 318 с.

10 Fuzzing: исследование уязвимостей методом грубой силы: [перевод с английского] / Майкл Саттон, Адам Грин, Педрам Амини. — СПб. — М: Символ-Плюс, 2009. - 555 с.

11 Гагарина, Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника", специальности 230105 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул. - М: Форум: Инфра-М, 2009. - 399 с.

12 Позин, Б.А. Ввод в действие информационных систем и сопровождение их программного обеспечения / Б. А. Позин. — М.: Новые технологии, 2010. — 32 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) ¹
Эконометрика (продвинутый уровень)	Математических методов в экономике	нет	Протокол №10 от 23.02.2017 

¹ При наличии предложений об изменениях в содержании учебной программы УВО.