

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Проектирование, тестирование и верификация программных систем»

Рабочая программа дисциплины «Проектирование, тестирование и верификация программных систем» разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 09.04.04 Программная инженерия, профиль «Разработка программно-информационных систем».

Трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 часов). Дисциплина реализуется в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено: 18 часов лекций, 18 часов лабораторных работ (все в интерактивной форме), самостоятельная работа студента – 72 час, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену.

Дисциплина «Проектирование, тестирование и верификация программных систем» базируется на дисциплинах, связанных с технологией программирования, как правило, изучаемых на профильных направлениях бакалавриата. Знания, полученные при ее изучении, будут использованы в дисциплинах «Научно-исследовательская работа», «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика» учебного плана, а также в практической деятельности выпускника.

Цель дисциплины – подготовка студентов к организационно-управленческой и аналитической деятельности, требующейся в ходе реализации сложных программных проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов.

Задачи дисциплины:

1.формирование у студентов знаний по дисциплине, связанных с процессом разработки ПО, включая связи с предметной областью, знаний, связанных с планированием и организацией разработки систем;

2.ознакомление с техническими программными и технологическими решениями, используемыми при разработке сложных программных средств;

3.формирование навыков проектирования, реализации, контроля за качеством исполнения; оценки качества сложных программных средств;

4.приобретение практических навыков работы в коллективе программистов, умения находить правильные технологические решения по выбору структуры программного проекта, методов тестирования.

Для успешного изучения дисциплины «Проектирование, тестирование и верификация программных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности; способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках; способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2 готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	Знает	эффективные технологии решения профессиональных проблем, подходы к принятию и оптимизации решений применительно к автоматизируемой деятельности.
	Умеет	связывать требования к системе автоматизации деятельности и каждой ее программной подсистеме с планированием процесса ее разработки.
	Владеет	технологиями решения профессиональных проблем и инструментами управления

ОК-3 умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	Знает	Подходы к формулировке требований к программному обеспечению
	Умеет	Организовать коллективную работу по формулировке требований к программному обеспечению
	Владеет	Инструментами поддержки командной работы при разработке программного обеспечения
ПК-6 пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения	Знает	Методы верификации моделей программного обеспечения
	Умеет	Проводить процедуру верификации моделей программного обеспечения
	Владеет	Методикой обоснования правильности моделей программного обеспечения
ПК-11 способностью проектировать сетевые службы	Знает	Особенности архитектуры сетевых служб
	Умеет	Проводить анализ данных, необходимых для функционирования сетевых служб
	Владеет	Методами сбора и анализа данных, обрабатываемых в процессе функционирования сетевых служб
ПК-14 способностью руководить коллективом разработчиков при разработке проектов информационных систем для автоматизации профессиональной деятельности	Знает	Подходы к организации работы коллектива разработчиков
	Умеет	Разработать систему измерений компании, проанализировать данные системы измерений
	Владеет	Навыками коллективной работы при разработке проектов информационных систем для автоматизации профессиональной деятельности
ПК-15 способностью проектировать программное обеспечение, имеющее встроенные средства адаптации к изменяемым условиям эксплуатации	Знает	Основные приёмы, связанные с адаптацией программного обеспечения к изменяемым условиям эксплуатации
	Умеет	Программное обеспечение, имеющее встроенные средства адаптации к изменяемым условиям эксплуатации
	Владеет	Навыками работы в коллективе разработчиков при проектировании программного обеспечения, имеющего встроенные средства адаптации к изменяемым условиям эксплуатации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проектирование, тестирование и верификация программных систем»

применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:
деловая игра.