

Аннотация по дисциплине
Б1.В.ДВ.05.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО НА ОСНОВЕ МОДЕЛЕЙ

Курс 2 Семестр 3 Количество з.е. 3

Цель дисциплины – систематизированное представление о современном комплексе задач, методов и стандартах программной инженерии, создании и эволюции сложных, многоверсионных, тиражируемых программных продуктах информационных систем; формирование профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области управления созданием информационных систем, и практических навыков в области разработки требований к программному обеспечению информационных систем, позволяющих применять их для управления программными проектами в своей профессиональной деятельности; формирование профессиональных компетенций проведения стоимостной оценки создания информационных систем, базирующейся на теоретических знаниях об экономике программной инженерии, современных моделях трудоемкости разработки и методах оценивания.

Задачи дисциплины: Получение знаний в областях, связанных с задачами, методами и стандартами программной инженерии в части управления жизненным циклом информационных систем; иметь представление о современных моделях, ключевых концепциях и технологиях разработки информационных систем; освоить различные подходы к инженерному проектированию в конкретных предметных областях; получение навыков разработки программной документации, персональной и командной разработки программного обеспечения информационных систем, самостоятельного анализа новых тенденций и концепций программной инженерии; получение знаний принципов выявления, разработки, документирования, изменения и планирования требований в проектах информационных систем; освоение методов и средств разработки требований для решения прикладных и системных задач; изучение основных видов тестирования информационных систем; получение навыков самостоятельной оценки трудоемкости и стоимости разработки программных систем наиболее распространенными методами.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Проектирование ПО на основе моделей» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина читается параллельно с такими дисциплинами: История и методология прикладной математики и информатики, Анализ информационных технологий.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

При проведении занятий по дисциплине используются следующие образовательные технологии:

- Технология разноуровневого обучения (дифференцированное обучение);
- Технология коллективного взаимодействия (организованный диалог, коллективный способ обучения);
- Технология адаптивного обучения (индивидуализированное обучение).
-
- Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

с	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	способностью разрабатывать и анализировать	основные понятия программной	ставить задачу на создание ПС;	понятийным аппаратом в области

с	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	инженерии: программный процесс, программное обеспечение, программные системы (ПС), жизненный цикл ПС, фазы и виды деятельности; понятие о процессе разработки ПС, принципы его совершенствования;	организовать процесс разработки ПС в соответствии с определенной моделью жизненного цикла; разрабатывать техническое задание на создание ПС	управления жизненным циклом ПС
2.	ПК-3	способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	жизненный цикл ПС, фазы и виды деятельности; понятие о процессе разработки ПС, принципы его совершенствования	ставить задачу на создание ПС; разрабатывать техническое задание на создание ПС	принципами разработки и оформления проектной и рабочей технической документации, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
3.	ПК-4	способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности	основные понятия программной инженерии: программный процесс, программное обеспечение, ПС, понятие о процессе разработки ПС, принципы его совершенствования	выполнять тестирование ПС различными методами и средствами; создавать и конфигурировать автоматические сборки ПС	системой отслеживания ошибок; системой контроля версий; принципами настройки шаблона процесса разработки ПС

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов
---	-----------------------	------------------

		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Процесс разработки программного обеспечения	16	2		6	8
2.	Технологии командной разработки программных систем (ПС)	20	4		6	10
3.	Архитектура и функциональные возможности Visual Studio Team Foundation Server	20	4		6	10
4.	Организация командной разработки на базе Visual Studio и Team Foundation Server	16	2		4	10
5.	Обеспечение качества программных продуктов	16	2		4	10
6.	Обзор изученного материала и сдача зачета	19,8			2	17,8
7.	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
7.	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	14		28	65,8

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: Разбор конкретных примеров, компьютерные симуляции и эксперименты, слайды лекций.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1. Леоненков, А.В. Язык UML в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов. Лекция 1. Базовые принципы и понятия технологии разработки объектно-ориентированных информационных систем на основе UML 2. Презентация / А.В. Леоненков. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. - 34 с.
2. Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами : учебное пособие : в 4-х ч. / В.А. Немтинов, С.В. Карпушкин, В.Г. Мокрозуб и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - Ч. 4. - 160 с.
3. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное пособие / И.В. Влацкая, Н.А. Заельская, Н.С. Надточий ; Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем, Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2015. - 119 с.
4. Технология программирования / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, Ю.В. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 173 с.:

Автор: доцент кафедры информационных технологий КубГУ, к.т.н., доц. Полетайкин А.Н.