

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Системная инженерия»

Учебная дисциплина «Системная инженерия» разработана для студентов 1 курса направления магистратуры 09.04.03 Прикладная информатика, магистерской программы «Корпоративные системы управления», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Системная инженерия» является факультативной дисциплиной, реализуется на 1 курсе, в 1 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 ЗЕ (36 час). Учебным планом предусмотрены лекции (6 час.), лабораторные занятия (12 час.), самостоятельная работа студента (18 час.).

Дисциплина «Системная инженерия» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Методология и технология проектирования информационных систем», «Разработка корпоративных информационных систем», «Архитектурный подход к развитию корпораций и информационных систем» и др.

Содержание дисциплины охватывает круг общесистемных вопросов по созданию и адаптации автоматизированных систем и технологий. Делается обзор моделей жизненного цикла сложных систем, современных методов и стандартов для систем ИТ сферы. Рассматриваются вопросы формулирования целей, сервисов и ограничений для технических и программных систем, спецификации структуры и поведения системы, организации процесса разработки и процедур для эффективного достижения поставленных целей, а также экономически обоснованного управления сопровождением и развитием системы.

В реализации учебной дисциплины используются программно-методические подходы, развивающие подготовку выпускников по проектному виду профессиональной деятельности.

Цель изучения дисциплины - освоение рабочих процессов, методов разработки и контроля, инструментов управления задачами и рисками в сложных

инженерных проектах, в первую очередь, для программных проектов при разработке масштабных комплексных информационных систем.

Задачи дисциплины:

- формирование целостного представления о системной инженерии как междисциплинарной области технических наук, сосредоточенной на проблемах создания эффективных, комплексных систем, пригодных для удовлетворения выявленных требований;

- формирование компетенций в области системной инженерии на основе изучения совокупности методов, процессов и стандартов, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла систем и программных средств;

- формирование навыков системного руководства комплексными проектами разработки программных информационных систем

Для успешного изучения дисциплины «Системная инженерия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1 - способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;

- ПК-1 - способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

- ПК-6 - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.

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	
ПК-12, способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	Знает	<p>методы и методологии решения прикладных задач различных классов и создания ИС на основе системной инженерии;</p> <p>современные инструментальные средства системной инженерии;</p> <p>современные инструментальные средства для проектирования ИС и технологий</p>
	Умеет	<p>применять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов на основе системной инженерии;</p> <p>применять современные инструментальные средства для проектирования ИС и технологий на системной инженерии</p> <p>планировать работы по проектированию и разработке ИС предприятия</p>
	Владеет	современными приемами и методами работы с ИТ-персоналом при организации работы по проектированию и разработке информационной системы предприятия и организации
ПК-14, способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	Знает	<p>методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств;</p> <p>методы и информационные ИКТ для задач обеспечения управления качеством в корпоративных информационных системах</p>
	Умеет	<p>адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС;</p> <p>применять инструментарий для проектирования информационных процессов и систем в задачах управления качеством в корпоративных информационных системах</p>
	Владеет	<p>инструментарием для проектирования информационных процессов и систем в задачах управления качеством в корпоративных информационных системах;</p> <p>инновационными инструментальными средствами проектирования информационных процессов и систем в задачах управления качеством в корпоративных информационных системах</p>

ПК-24, способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	Знает	международные информационные ресурсы; международные стандарты проектирования ИС предприятий и организаций
	Умеет	проводить анализ и выбор международных информационных ресурсов в информатизации предприятий и организаций; применять международные стандарты проектирования ИС предприятий и организаций
	Владеет	техникой применения международных информационных ресурсов в информатизации предприятий и организаций; навыками применения международных стандартов проектирования ИС предприятий и организаций

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Системная инженерия» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- дискуссия;
- методы компьютерного моделирования.