

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» в области обучения, воспитания, развития, соотносённые с общими целями ООП ВО и требованиями профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист в области информационных технологий на атомных станциях (разработка и сопровождение программного обеспечения)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2015 № 779н; «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 N 896н); «06.016. Руководитель проектов в области информационных технологий»): формирование комплексного представления об основанных на международных стандартах методах проектирования информационных систем, принципах построения и анализа функциональных и информационных моделей систем, получение теоретических основ проектирования информационных систем; ознакомление с основными подходами, методологиями и нотациями проектирования информационных систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания, умения и практические навыки по предшествующим дисциплинам и практикам:

Информационная теория управления

Технологии программирования

Моделирование процессов и систем / Основы моделирования систем

Управление данными

Современные технологии интернет-программирования

Технологии создания web –ресурсов / Основы web-программирования

Мультимедиа-технологии / Компьютерные технологии создания мультимедийного продукта

Теория вероятностей и математическая статистика / Математическая статистика и прогнозирование

Интерактивное программирование web-приложений / Создание интерактивных приложений для интернет

Психология / Инженерная психология

Знания, умения и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

Инфокоммуникационные системы и сети

Протоколы и интерфейсы информационных систем

Стандартизация разработки программного обеспечения

Теория информационных процессов и систем

Инфокоммуникационные системы и сети

Информационный менеджмент

Электронный документооборот / Системы электронного документооборота на предприятии,

Производственная практика (проектно-технологическая),

Производственная практика (преддипломная)

а также при прохождении государственной итоговой аттестации.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие трудовые функции: Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ; Разработка модели бизнес-процессов заказчика; Проектирование и дизайн ИС; Разработка баз данных ИС; Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика; Создание пользовательской документации к ИС; Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров; Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием; Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС; Эксплуатация информационной системы представления технологических параметров и коммерческого учета электроэнергии атомной станции.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины у студента формируются компетенции

общепрофессиональные

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.	З-ОПК-4 – стандарты, нормы и правила разработки технической документации У-ОПК-4 – разрабатывать структуры типовых документов; разрабатывать и оформлять техническую документацию В-ОПК-4 – инструментами и методами разработки технической документации в профессиональной деятельности
ОПК-8	ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	З-ОПК-8 Знать: основные методы математического моделирования; классификацию и условия применения моделей; средства проектирования информационных систем У-ОПК-8 Уметь: применять основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем В-ОПК-8 Владеть: методами и средствами моделирования, проектирования информационных и автоматизированных систем

профессиональные

Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
разработка и внедрение технологий разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах деятельности	информационные технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы разработки и внедрения информационных технологий и систем в различных областях и сферах деятельности	ПК-5 Способен осуществлять моделирование процессов и систем на основе системного анализа предметной области	З-ПК5 - основные принципы системного подхода; методы моделирования процессов и систем У-ПК5 – проводить анализ предметной области и осуществлять ее формальное представление в виде модели В-ПК5 - инструментальными средствами моделирования
выбор исходных данных для проектирования	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и	ПК-12 Способен проводить выбор исходных данных для проектирования с учетом требований заказчика	З-ПК-12 Знать: требования к разработке технического задания, его структуру и принципы составления У-ПК-12 Уметь: анализировать исходную документацию заказчика В-ПК-12 Владеть: методикой составления технического задания
		ПК-13 Способен на основе взаимодействия с	З-ПК-13 Знать: принципы формирования пакета исходной документации

	сферах деятельности	заказчиком осуществлять контроль содержания и качества исходной информации для проектирования ИС	для проектирования информационных систем У-ПК-13 Уметь: осуществлять контроль содержания и качества исходной информации для проектирования информационных систем В-ПК-13 Владеть: инструментами формирования пакета исходной документации
предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах деятельности	ПК-11 Способен проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования с использованием формальных методов системного подхода	З-ПК-11 Знать: основные принципы системного подхода; этапы предпроектного обследования объекта проектирования У-ПК-11 Уметь: проводить анализ предметной области и предпроектное обследование объекта проектирования В-ПК-11 Владеть: инструментальными средствами описания предметной области