

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Направление подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки: Информационные системы и технологии

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение методов проектирования информационных систем на различных стадиях их жизненного цикла; обучение студентов методологии реинжиниринга бизнес процессов, CASE-, RAD- и компонентных технологий при создании информационных систем.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны обладать следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6);

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);

- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);

- готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

- способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);

- способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: способы применения основных приемов и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; способы использования современных информационных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25);

Уметь: применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; использовать современные информационные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению; вырабатывать и оценивать способы решения информационных систем и устройств (программно-, аппаратно-, или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25);

Владеть: способностью участвовать в разработках по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биологии, гонное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геологи, нефтяная отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества; способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25).

Основное содержание дисциплины

Информационные системы (ИС) как объекты проектирования. Принципы организации ИС. Методологии и технологии разработки программного обеспечения информационных систем. Автоматизированное проектирование информационных систем. Управление проектированием информационных систем. Планирование и контроль проектных работ. Оценка программно-технического обеспечения информационных систем. Отладка, испытание и обслуживание ИС. Оценка эффективности информационных систем. Совершенствование методов и инструментальных средств проектирования информационных систем.