

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Проектирование и дизайн информационных систем**

Специальность подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень подготовки: Базовая подготовка

Год начала подготовки: 2020

Квалификация: Специалист по информационным системам

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 217 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 200 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 4 часа;
- консультации – 4 часа;
- курсовая работа – 20 часов;
- промежуточная аттестация – 9 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к модулю ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем» цикла профессиональных модулей профессиональной подготовки учебного плана специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

Содержание дисциплины (тематический план):

1. Основы проектирования информационных систем.
 - 1.1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем.
 - 1.2. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.
 - 1.3. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.
 - 1.4. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.
 - 1.5. Сервисно-ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений.
 - 1.6. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда – структура, интерфейс, элементы управления.
 - 1.7. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.
 - 1.8. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).
 - 1.9. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.
 - 1.10. Слияние и расщепление моделей.
 - 1.11. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени.
 - 1.12. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка.
 - 1.13. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами.
2. Система обеспечения качества информационных систем.
 - 2.1. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.

- 2.2. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.
- 2.3. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем.
- 2.4. Автоматизация систем управления качеством разработки.
- 2.5. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.
- 2.6. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах.
3. Разработка документации информационных систем.
 - 3.1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.
 - 3.2. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.
 - 3.3. Построение и оптимизация сетевого графика.
 - 3.4. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация.
 - 3.5. Пользовательская документация. Маркетинговая документация.
 - 3.6. Самодокументирующиеся программы.
 - 3.7. Назначение, виды и оформление сертификатов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

ОК-1: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК-2: осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК-3: планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК-4: работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК-5: осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК-6: проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК-7: содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК-8: использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК-9: использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК-10: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;

профессиональными компетенциями:

ПК-5.1: собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему;

ПК-5.2: разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика;

ПК-5.6: разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы;

ПК-5.7: производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции;

иметь практический опыт:

- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.

Разработчик: кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин