

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.10 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 зачетных единицы (252 ч.)

Цель и задачи дисциплины

Цели учебной дисциплины Информационные технологии и платформы разработки информационных систем: изучение видов и процедур обработки информации, моделей и методов решения задач обработки информации, а также теоретических вопросов создания графического пользовательского и программного интерфейсов при использовании платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.

Задачами дисциплины Информационные технологии и платформы разработки информационных систем является изучение инструментальных средств обработки информации, участие в разработке технического задания и формирования отчетной документации по результатам работ, а также программирование в соответствии с требованиями технического задания и применение современных методик тестирования разрабатываемых приложений.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в экономике.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по направлению подготовки высшего образования (далее - ВО) 09.03.03 Прикладная информатика.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки бакалавриата в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в экономике.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Информатизация общества, понятие информации и системы управления. Структура автоматизированных информационных технологий и систем управления. Направления автоматизации управленческой деятельности
2. Направления в области технологий программирования. Системы программирования. Иерархия языков программирования. Парадигмы программирования
3. Инструментальные технологии программирования
4. Методы программирования и структуры данных
5. Особенности программирования в оконных операционных средах
6. Технология «Клиент-Сервер». Основные принципы построения распределенных информационных систем. Понятие прикладных протоколов
7. Различные способы представления данных в информационных системах, языки гипертекстовой разметки.
8. Интернет. История развития. Технологии.
9. Средства разработки программ, выполняемых на стороне клиента
10. Средства создания программ, выполняемых на стороне сервера. Принципы построения и основные задачи, выполняемые серверными программами
11. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ
12. Технологии разработки и инструментальные средства
13. Стандартизация.
14. Общие сведения об алгоритмизации и программирования
15. Разработка программного обеспечения

16. Среда Microsoft.NET

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

а) общекультурные (ОК)

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональные (ОПК)

- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

в) профессиональные (ПК)

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);
- способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
- способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13);
- способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14);
- способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);
- способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов
- Модели данных; архитектуру БД
- Виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности
- Типовые компоненты АИС и средства их разработки
- Основные принципы и программные средства разработки АИС
- Объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой
- *Инструменты и методы верификации структуры программного кода*
- *Инструменты и методы интеграции ИС*
- *Инструменты и методы интеграционного тестирования*
- *Инструменты и методы коммуникаций*

- *Основы системного администрирования*
- *Языки программирования и работы с базами данных*
- *Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств*
- *Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования*

Уметь:

- *Формулировать требования к создаваемым программным комплексам;*
- *Формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения*
- *Использовать международные и отечественные стандарты*
- *Применять приемы и методы рациональной эксплуатации АИС*
- *Применить современные инструментальные средства проектирования программного продукта*
- *Проектировать и разрабатывать программные продукты на основе современной технологии программирования*
- *Тестировать, отлаживать и документировать программы*
- *Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения*
- *Кодировать на языках программирования*
- *Разрабатывать структуру баз данных*
- *Устанавливать программное обеспечение*
- *Выбирать средства реализации требований к программному обеспечению*
- *Вырабатывать варианты реализации программного обеспечения*
- *Вырабатывать варианты реализации требований*
- *Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений*

Владеть (иметь опыт деятельности):

- *Навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов*
- *Практическими навыками, позволяющих им ориентироваться в области информационных систем и технологий*
- *Ориентироваться навыками в многообразии инструментальных и прикладных программных средств*
- *Навыками использования инструментальных средств обработки информации*
- *Навыками разработки программного обеспечения с использованием визуального подхода*
- *Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика*
- *Обеспечение соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям*
- *Обеспечение соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям*
- *Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями*
- *Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией*
- *Разработка структуры программного кода ИС*
- *Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению*
- *Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению*

- *Разработка и согласование технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения*
- *Формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами*

Разработчик
д.т.н., профессор

Л.В. Степанов