

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ**

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

наименование дисциплин (модуля)/практики

Автор: Захарченко Ю. Ф.

Код и наименование направления подготовки, профиля:

38.04.05 Бизнес-информатика, профиль Бизнес-аналитика

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины:

Сформировать компетенции:

ПК-3 - способностью применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий

ПК-5 - способностью планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение

ПК-9 - способностью разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия

План курса:

Тема 1. Основы методологий разработки программных средств

Введение в дисциплину. Цель, задачи, предмет изучения и основное содержание дисциплины.

Жизненный цикл ПС. Международные и национальные стандарты методологий разработки ПС. Содержание этапов жизненного цикла. Определение и модели жизненного цикла программных средств.

Документальное сопровождение этапов жизненного цикла программной системы.

Стандарты Единой системы программной документации (ЕСПД). Содержание основных стандартов ЕСПД и разработки автоматизированных систем (АС). Корпоративные технологии разработки ПС.

Методологии и технологии проектирования ПС. Методы «быстрой» разработки. Методология RAD. Выбор и адаптация методологии разработки. Рациональный унифицированный процесс (Rational Unified Process, RUP) – методология разработки программного обеспечения.

Круглый стол на тему: «Инструментальные системы, используемые при реализации технология разработки программного обеспечения Rational Unified Process (RUP)» - 2ч.

Тема 2. Сертификация и оценка качества программного продукта

Сущность сертификации, требования к безопасности и качеству, обязательная и добровольная сертификация, органы по сертификации ПО в России.

Определение качества ПС. Внешнее и внутреннее качество программы. Нормативные документы по оценке качества программной продукции. Серия стандартов ISO 9000. Характеристики качества ПО. Показатели функциональности, надежности, удобства использования, эффективности, сопровождаемости и мобильности ПС.

Понятие испытания и тестирования ПС. Цели, стратегия, этапы, типы и методики проведения испытания ПС. Категории тестирования ПС. Документы на испытание.

Государственные стандарты по оценке программной продукции. Содержание программы испытаний ПС.

Научный семинар тему: «Обзор перспективных средств моделирования бизнес-процессов с использованием CASE-технологий» - 2ч.

Тема 3. Структурный подход к проектированию программных систем

Сущность структурного подхода. Методология функционального моделирования SADT (IDEFO). Состав функциональной модели. Иерархия диаграмм. Типы связей между функциями. Моделирование потоков данных (DFD-диаграммы). Сравнительный анализ SADT-моделей и диаграмм потоков данных. Метод моделирования процессов IDEF3.

Моделирование данных. Методология IDEF1. Логический и физический уровни представления модели данных. Документирование модели. Сущность прямого и обратного проектирования (Forward, Reverse Engineering).

Круглый стол на тему «Современная концепция процессно-ориентированного проектирование программного обеспечения информационных систем» - 2ч.

Тема 4. Программные средства поддержки жизненного цикла ПО

Понятие CASE-технологии. Структура, классификация и характеристики CASE-средств. Анализ рынка CASE-средств.

Пакет программ CA ERwin Modeling Suite –набор инструментальных CASE-средств для анализа, проектирования и разработки приложений.

Практическое применение CA ERwin Process Modeler (BPwin) для анализа, моделирования, документирования и оптимизации бизнес-процессов.

Практическое применение CA ERwin Data Modeler (ERwin) для проектирования и документирования баз данных. Логическое и физическое представление модели данных. Документирование модели. Прямое и обратное проектирования баз данных.

Фрагменты CASE-технологий в СУБД Microsoft Access и их применение для создания основных объектов баз данных.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Форма промежуточной аттестации – зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся знает, умеет, владеет:

| Код этапа освоения компетенции | Результаты обучения |
|--------------------------------|--|
| ПК - 3 | на уровне знаний знать: стандарты методологий разработки ПС, содержание этапов и модели жизненного цикла программных средств; содержание основных технологий проектирования ПС; сущность и документационное обеспечение сертификация и оценки качества программного продукта содержание структурного подхода к проектированию программных систем; современные программные средства поддержки жизненного цикла ПО. |
| | на уровне умений: уметь применять нормативные документы по обеспечению этапов жизненного цикла программных средств; использовать некоторые средства автоматизированного проектирования ПО при разработке прототипов информационных систем. |
| | на уровне навыков: владеть: навыками применения нормативных документов по разработке ПС и оценки качества ПО, а также навыками создания программных продуктов с использованием современных средства автоматизированного проектирования и разработки ПО. |
| ПК-5 | на уровне знаний знать: стандарты методологий разработки ПС, содержание этапов и модели жизненного |

| | |
|------|--|
| | <p>цикла программных средств; содержание основных технологий проектирования ПС; сущность и документационное обеспечение сертификация и оценки качества программного продукта содержание структурного подхода к проектированию программных систем; современные программные средства поддержки жизненного цикла ПО.</p> |
| | <p>на уровне умений: уметь применять нормативные документы по обеспечению этапов жизненного цикла программных средств; использовать некоторые средства автоматизированного проектирования ПО при разработке прототипов информационных систем.</p> |
| | <p>на уровне навыков: владеть: навыками применения нормативных документов по разработке ПС и оценки качества ПО, а также навыками создания программных продуктов с использованием современных средств автоматизированного проектирования и разработки ПО.</p> |
| ПК-9 | <p>на уровне знаний знать: стандарты методологий разработки ПС, содержание этапов и модели жизненного цикла программных средств; содержание основных технологий проектирования ПС; сущность и документационное обеспечение сертификация и оценки качества программного продукта содержание структурного подхода к проектированию программных систем; современные программные средства поддержки жизненного цикла ПО.</p> |
| | <p>на уровне умений: уметь применять нормативные документы по обеспечению этапов жизненного цикла программных средств; использовать некоторые средства автоматизированного проектирования ПО при разработке прототипов информационных систем.</p> |
| | <p>на уровне навыков: владеть: навыками применения нормативных документов по разработке ПС и оценки качества ПО, а также навыками создания программных продуктов с использованием современных средств автоматизированного проектирования и разработки ПО.</p> |

Информационные технологии, программное обеспечение, материально-техническая база, оценочные средства, необходимые для освоения дисциплины, адаптированы для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Основная литература:

1. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011.
2. Гусятников В.Н., Безруков А.И. Стандартизация и разработка программных систем: учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2010.