

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.В.ДВ.05.02 РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Автор–составитель: к.т.н.

заведующий кафедрой Системного анализа и информатики Маруев С.А

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность: «Прикладная информатика в экономике»

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очно-заочная

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Разработка и стандартизация программных средств» является ознакомить студентов с теоретическими основами и прикладными методами разработки, анализа, испытаний и внедрения, программного обеспечения как необходимой составляющей современных информационных технологии. Ознакомить студентов с одним из важнейших современных направлений программирования – разработкой прикладных программ с большой степенью адаптации к изменяющейся конфигурации предметной области и использованием пакетов прикладных программ.

Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины **решаются следующие задачи:**

- Изучить основы современных технологий программирования и нормативную базу по разработке и стандартизации программных средств и информационных технологий;
- дать студентам представление об особенностях приложений современных информационных технологий к проблемам современной экономики;
- ввести классификации экономических информационных систем и определить специфику информационных систем в различных сферах экономики;
- ввести студентов в проблему стандартизации программного обеспечения, ознакомить с целями стандартизации и сертификации программного обеспечения и роли стандартизации и сертификации в обеспечении качества и конкурентоспособности программных и аппаратных средств;

План курса

№ п/п	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
Тема 1.	Введение. Общие положения о стандартизации разработки программных средств и информационных технологий	Введение в дисциплину. Цель, задачи, предмет изучения и основное содержание дисциплины. Нормативные документы по стандартизации, определение стандарта, цели, задачи, виды стандартов, классификация стандартов в области ИТ, международные организации по стандартизации, функции Госстандарта России, внутрифирменные (внутрикорпоративные) стандарты и их назначение.

Тема 2.	Жизненный цикл программных средств	Определение и основные стандарты жизненного цикла программных средств. Содержание основных, вспомогательных и организационных процессов жизненного цикла ПС. Стандарты процессов разработки ПС. Модели жизненного цикла ПС.
Тема 3.	Стандарты документирования программных средств	Нормативная база документирования ПС. Стандарты Единой системы программной документации (ЕСПД). Содержание основных стандартов ЕСПД и разработки автоматизированных систем (АС). Техническое задание на разработку ПС и АС, требование к его содержанию и оформлению.
Тема 4.	Качество программных средств	Определение качества ПС. Нормативные документы по оценке программной продукции. Характеристики качества ПС. Показатели функциональности, надежности, удобства использования, эффективности, сопровождаемости и мобильности ПС.
Тема 5.	Испытание программных средств	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. Сертификация и аттестация ПС.
Тема 6.	Технологии и средства автоматизации проектирования ПС	Требования к технологии проектирования ПС. Понятие CASE-технологии. Компоненты, классификация и примеры CASE-средств. Применение CASE-средств моделирования и анализа бизнес-процессов и концептуального моделирования данных. Примеры применения CASE-средств моделирования бизнес-процессов, создания моделей данных и генерации схем баз данных. Фрагменты CASE-технологий в СУБД Microsoft Access и их применение для создания основных объектов баз данных.

Формы текущего контроля промежуточной аттестации

По окончании изучения дисциплины «Разработка и стандартизация программных средств» слушатель должен:

- **иметь представления** об эволюции языков программирования, технологии программирования и изменении критериев оценки методов программирования; о современных языках программирования, их классификации, сфере применения и стандартах; об особенностях стандартизации программных систем и системе стандартов аппаратно-программных средств;
- **знать** основные тенденции развития информационных технологий и методов программирования; современные технологии разработки программных систем и

основные направления их развития; основы объектно-ориентированного программирования; основные стандарты на программные и аппаратно-программные изделия; состав и структуру российской системы стандартизации программных средств; состав и структуру систем управления качеством программных средств.

- уметь разрабатывать методическое обеспечение испытаний программных комплексов; разрабатывать программную документацию информационных систем.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Разработка и стандартизация программных средств»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК -2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	на уровне знаний: знать основы алгоритмизации и языки программирования; ОС, СУБД, прикладного ПО; форматов, технологий и интерфейсов обмена данными;
		на уровне умений: уметь разрабатывать код ИС с использованием языков программирования; внедрять и настраивать ОС, СУБД и прикладное ПО; обеспечивать инструментальное сопряжение ИС;
		на уровне навыков: иметь навыки разработки, внедрения и настройки прикладного ПО.
ОПК ОС-10	способностью решать комплекс задач по созданию, эксплуатации, безопасности и развитию прикладных информационных систем	На уровне знаний видов угроз безопасности, методы и средства обеспечения информационной безопасности, подходы к организации ИТ
		На уровне умений – организовывать защиту информации при реализации информационных процессов (ввод, вывод, передача, обработка, накопление, хранение);
		На уровне навыков - обеспечения информационной безопасности и защиты информации, организации ИТ – инфраструктуры

**Объем дисциплины (модуля) «Разработка и стандартизация программных средств»
для очной формы обучения**

Вид учебной работы		Количество часов								
		Всего по уч. плану	Семестр							
			1	2	3	4	5	6	7	8
аудиторные занятия (всего):		32			32					
в том числе	лекционные занятия	16			16					
	практические занятия	16			16					
самостоятельная работа:		76			76					
общая	часы:	108			108					
трудоемкость дисциплины:	зачетные единицы:	3			3					
Формы итогового контроля		Зачет			Зач.					

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.Гусятников В.Н., Безруков А.И. «Стандартизация и разработка программных систем». Финансы и статистика. 2010г.
- 2.Благодатских В.А. Стандартизация разработки программных средств. Учебное пособие. - М: Финансы и статистика, 2006г., 288стр.
- 3.Иванова, А. В. Программные средства реализации информационных процессов : учебно-методическое пособие: направление подготовки 38.03.03 Управление персоналом (уровень бакалавриата) / А. В. Иванова. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2016. — 127 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87037.html>

Дополнительная литература

- 1.Метрология, стандартизация и сертификация/ В. Е. Эрастов. - М. : ФОРУМ, 2008 г.
- 2.Раннев, Г.Г. Методы и средства измерений: учебник для студ. высш. учеб. заведений/ 4-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2008 г.