

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

Кафедра Информатики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*«ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИОННО-
ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»*

Уровень подготовки: высшее образование – специалитет

Специальность

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Специализация № 2

Информационно-аналитическая деятельность в специальных
организационно-технических системах

(наименование специализации)

Квалификация (степень) выпускника

Специалист

Форма обучения

Очная

Уфа 2016

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения специальных организационно-технических систем» является дисциплиной вариативной части цикла Б1 и является обязательной дисциплиной.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "11" августа 2016 г. № 1018.

Целью освоения дисциплины является: формирование систематизированных знаний об основных методологиях, методах и нотациях, применяемых при разработке сложного программного обеспечения, содержании и применении стандартов в области создания программных средств, приемов обеспечения качества программного обеспечения, особенностях разработки программного обеспечения при структурном подходе, а также методов, средств и методик тестирования и отладки программного обеспечения.

Задачи:

- Сформировать знания об организации процесса создания и технологических принципах разработки программного обеспечения.
- Сформировать представление о процессах руководства и планирования проектов, управлением персоналом, документацией и конфигурацией программного обеспечения.
- Изучить классические методы анализа требований, ориентированные на процедурную реализацию программных систем.
- Изучить принципы, средства и характеристики проектирования программных систем

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций. № n/n	<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Номер/ индекс компетенции</i>	<i>Знания</i>	<i>Умения</i>	<i>Владение</i>
1	способен обосновывать разработку функциональной структуры и выбор принципов организации технического, программного и информационного обеспечения проектирования специальных организационно-технических систем	ПК-6	<ul style="list-style-type: none"> - основные этапы жизненного цикла ПО; - особенности разработки сложных программных систем; - методологии проектирование и разработки СОРТС - принципы структурного и функционального моделирования СОРТС 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять разработку функциональной структуры предметной области; - оценивать функциональную структуру предметной области; - осуществлять моделирование информационных потоков; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать типовые программные средства функционального и информационного моделирования СОРТС; - разрабатывать и обосновывать функциональные и информационные модели СОРТС;
2	способен внедрять результаты разработок средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем в производство	ПК-7	<ul style="list-style-type: none"> - стандарты в области управления жизненным циклом программного обеспечения; - номенклатуру сопроводительной и эксплуатационной документации по внедрению программного обеспечения; - принципы и методы 	<ul style="list-style-type: none"> - управлять процессом внедрения программного обеспечения; - документировать процесс внедрения ПО; - обеспечивать поддержку и обучение пользователей в процессе внедрения ПО; 	<ul style="list-style-type: none"> - управление процессом внедрения типового программного обеспечения; - документирование процесса внедрения типового ПО; - обеспечивать поддержку и обучение пользователей в процессе внедрения типового ПО;;

			управления процессом внедрения;		
3	способен проводить работы по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем	ПК-10	<ul style="list-style-type: none"> - модели и стандарты в области управления жизненным циклом программного обеспечения; - принципы и требования к сертификации программного обеспечения; - метрики качества программного обеспечения; 	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать программное обеспечение ОТС; - осуществлять тестирование и отладку программного обеспечения ОТС; - передавать в эксплуатацию программное обеспечение ОТС; - осуществлять сертификацию программного обеспечения; 	<ul style="list-style-type: none"> - разработка типового программного обеспечения ОТС; - выполнение типовых процедур тестирования и отладки программного обеспечения ОТС; - передача в эксплуатацию программное обеспечение ОТС;

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	<p>Технология программирования. История технологии программирования. Основные понятия и определения. Классификация программных продуктов по функциональному признаку</p>
2	<p>Технология и организация процесса разработки программных продуктов. Принципы работы с требованиями к ПО. Проблематика проектирования . Оценка стоимости ошибок. Управление требованиями. Последовательность работы с требованиями. Анализ проблемы. Оценка качества процессов создания ПО. Серия стандартов ISO 9000. СММ. Процесс сертификации ПО на базе информации об их использовании. Стандарты ПО. Модели жизненного цикла программного обеспечения.</p>
3	<p>Формирование и анализ требований. Определение требований к ПП. Выбор архитектуры ПО. Структуры и форматы данных. Модульное программирование. Анализ требований и определение спецификаций при структурном подходе. Спецификация процессов. Словарь терминов. Техническое задание.</p>
4	<p>Проектирование программного обеспечения Архитектурное проектирование. Структурирование системы. Паттерны проектирования. Функциональные схемы. Диаграммы системной спецификации. Структурные карты Джексона, Константайна. Методы, ориентирование на структуры данных. Технический проект..</p>
5	<p>Тестирование и отладка программ Термины и определения. Черный и белый ящик, порядок разработки тестов, автоматизация тестирования. Модульное тестирование. Интеграционное тестирование. Системное тестирование. Способы экономии памяти. Способы уменьшения времени выполнения. Стили программирования. Характеристики надежности программ, методы оценки и измерения характеристик надежности..</p>
6	<p>Сопровождение и разработка программного обеспечения Выбор языка и среды программирования. Технологии программирования. Защита программного продукта. Коллективная</p>

	разработка программного обеспечения..
--	---------------------------------------

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

По специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

По специализации №2 Информационно-аналитическая деятельность в специальных организационно-технических системах

(наименование специализации)

Реализуемой по форме обучения Очная

Соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС  С.С.Валеев

«30» августа 2016 г.