

MD-2045, CHIȘINĂU, STR. STUDENTILOR, 9/7, TEL: 022 50-99-08 www.utm.md

Анализ и спецификация требований к программному обеспечению

1. Информация о курсе/модуле

Факультет	Вычислительная Техника, Информатика и Микроэлектроника				
Департамент	Программная Инженерия и Автоматика				
Цикл обучения	Высшее образование, цикл I				
Учебная программа	526.2 Информационные технологии				
Год обучения	Семестр	Тип оценивания	Формативная категория	Категория опциональности	Кредиты ECTS
IV (дневное обучение); V (заочное обучение)	7; 9	E	S– курс по специальности	O - обязательный курс	5

2. Общее оценённое время

Общее количество часов по плану обучения	В том числе				
	Аудиторные часы		Индивидуальная работа		
	лекции	лабораторные/семинары	Курсовая работа	Изучение теоретического материала	Практическая подготовка
дневное: 150	30	30/15	-	30	45
заочное: 150	8	8/4	-	75	55

3. Необходимые начальные знания для изучения курса/модуля

Согласно плану обучения	Компьютерные сети, базы данных, анализ и моделирование информационных систем.
Согласно полученным навыкам	

4. Условия проведения учебного процесса

Лекции	Для представления теоретических материалов в аудитории должна находиться доска для мела или электронная доска, проектор и экран. Не допускаются опоздания студентов и телефонные разговоры во время лекции.
Лабораторные/семинары	Студенты должны оформлять отчёты согласно установленным методическими указаниями правилам. Студенты обязаны подготовить реферат в соответствии с темами занятий. Период сдачи лабораторных работ – одна неделя после выполнения лабораторной работы. При представлении работы с запозданием оценка уменьшается на 1 балл за каждую неделю опоздания.

5. Получаемые навыки

Профессиональные навыки	<p><i>H1. Навыки, относящиеся к организационным и информационным аспектам систем</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Выявление и определение концептов, теорий и методов, использованных при проведении анализа требований к продукту и проекту.</i> – <i>Объяснение концептов, теорий и методов, использованных при</i>
-------------------------	---

	<p><i>проведении анализа требований к корпоративным информационным системам.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Применение концептов, теорий и основных методов для подготовки информации, необходимой для разработки информационных систем.</i> – <i>Выбор критериев и методов оценки ограничений, разрабатываемых в соответствии с необходимостью, и ограничений исследуемой организации или системы.</i> – <i>Разработка спецификации требований к системе и её документирование и согласование.</i> <p>H2. Навыки по применению методов и технологий разработки программного обеспечения</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Выявление и определение концептов и методов, основанных на процессе разработки, реализации и использовании программного обеспечения.</i> – <i>Объяснение концептов и методов, использованных для разработки, реализации и использования информационных систем.</i> – <i>Применение языков и стандартов проектирования, программных сред моделирования и разработки, методологий по созданию информационных систем.</i> – <i>Использование критериев и методов оценивания процесса спецификации требований к информационной системе.</i> – <i>Разработка и реализация требований к программному обеспечению для конкретных задач из различных областей человеческой деятельности.</i>
Перекрёстные навыки	<p>H3. Выявление, описание и организация мероприятий в команде по развитию коммуникативных способностей и способностей работы в команде с различными ролями.</p>

6. Цели курса/модуля

Общая цель	Получение базовых знаний и формирование навыков в области инженерии требований к программному обеспечению.
Конкретные цели	<p>Изучение языков и методов формальных спецификаций.</p> <p>Обладание знаниями для анализа объекта информатизации, разработка спецификации и проекта информационной системы.</p> <p>Получение навыков по формализации знаний об исследуемой предметной области программного проекта и по разработке спецификаций для компонентов программного продукта.</p> <p>Овладение методами управления процессами разработки требований.</p> <p>Способность применять знания и умения в профессиональной деятельности.</p>

7. Содержание курса/модуля

Темы образовательной деятельности	Количество часов	
	дневное обучение	заочное обучение
Темы лекционных занятий		
T1. Введение в проблему разработки требований. Информационная система. Характеристика современных информационных систем.	2	
T2. Понятие требования. Классификация требований. Требования к продукту и требования к проекту.	2	1
T3. Свойства требований.	2	
T4. Разработка и управление требованиями. Выявление и сбор требований. Анализ. Документирование. Утверждение. Методы выявления требований.	4	1
T5. Риски. Когда появляются плохие требования? Требование с точки зрения клиента.	2	
T6. Выгоды высококачественного продукта. Итеративный процесс формирования требований. Распределение работ с требованиями на протяжении жизненного цикла проекта в разных моделях разработки.	2	1
T7. Контекст задачи анализа требований. Анализ требований. Бизнес-анализ. Анализ предметной области. Требования и архитектура АИС. Анализ требований и другие рабочие потоки программной инженерии.	2	1
T8. Бизнес аналитик. Роль бизнес-аналитика. Задачи аналитика. Навыки, необходимые аналитику. Знания, необходимые аналитику.	2	1
T9. Определение бизнес-требований. Источники. Концепция продукта и границы проекта. Противоречивые бизнес-требования. Документ о концепции и границах. Формирование видения в различных моделях разработки проекта.	2	1
T10. Классификация и специфицирование требований. Согласование и документирование требований в различных моделях разработки проекта	4	
T11. Расширенный анализ требований. Моделирование.	2	1
T12. Расширенный анализ требований. Иллюстрированные сценарии и прототипы.	2	
T13. Проверка требований	2	1
Итого для лекционных занятий:	30	8
Темы лабораторных работ / семинаров		
LL1. Выявление высокоуровневых требований. Разработка документа "Видение".	4/2	1/1
LL2. Выявление требований пользователей. Поиск акторов и вариантов использования.	2/2	1/1
LL3. Краткое описание вариантов использования.	2/2	
LL4. Разработка глоссария.	4/2	1/

LL5. Подробное описание ключевых УС.	2/2	1/1
LL6. Анализ и спецификация специальных требований.	6/2	2/1
LL7. Формирование SRS.	6/2	2/
LL8. Верификация SRS.	4/1	
Итого для лабораторных работ / семинаров:	30/15	8/4

8. Библиографические ссылки

Основные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вигерс Карл. Разработка требований к программному обеспечению/Пер, с англ. — М.: Издательство-торговый дом «Русская Редакция», 2004. —576с. 2. Леффингуелл Д., Уидриг Д. Принципы работы с требованиями к программному обеспечению. М.: ИД “Вильямс”, 2002. 3. Маглинец Ю.А. Разработка информационных систем. Учебное пособие. Часть 1, Структурные методы. – Красноярск.: Кларитеанум, 2004. – 120с. 4. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системамю- [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/lecture/4712 5. Мацяшек Л. Анализ требований и проектирование систем. Разработка информационных систем. пер. с англ.- М.: ИД.: Вильямс,2002.- 428 с. 6. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2002, с. 463. 7. Петров В.Н. Информационные Системы. Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2003, с. 688. 8. Светлов Н. М. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 232с. http://znanium.com/bookread.php?book=429103 9. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. Под ред. проф. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=389963 10. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=392285. 11. Академия Microsoft: Анализ требований к автоматизированным информационным системам: - http://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/info 12. Руководство по применению стандарта ИСО 9001:2000 при разработке программного обеспечения/ Пер. с англ. А.Л. Раскина. – М.: РИА “Стандарты и качество”, 2002. – 104 с. – (“Дом качества”, вып. 9 (18)).
Дополнительные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: – Финансы и статистика, 2002 – 352 с. 2. Петров В. Н. Информационные системы. – СПб.: Питер, 2002. – 688 с. 3. Грекул В. И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем: курс лекций: учеб пособие для студентов вузов, обучающихся в области информационных технологий. - М.: Интернет-Ун-т Информ- технологий, 2005.- 304 с 4. Буч Г., Рамбо Дж., Джекобсон А. Язык UML. Руководство пользователя.: Пер. с англ. -- М.: ДМК, 2000.

9. Оценивание

Текущее		Годовой проект	Итоговый экзамен
Аттестация 1	Аттестация 2		
30%	30%		40%
Требования к успеваемости			
Присутствие и работа на лекционных и лабораторных занятиях; Получение минимальной оценки „5” по каждой аттестации и лабораторной работе; Демонстрирование на итоговом экзамене теоретические и практические знания в рамках курса.			