

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи МП-41

ЗАТВЕРДЖУЮ
перший проректор з НН
професор С. Я. Ходирев
"2" _____ 2019 року



РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	<u>Аналіз вимог до програмного забезпечення</u> <small>(назва навчальної дисципліни згідно навчального плану)</small>
підготовки	<u>бакалавр</u> <small>(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)</small>
в галузі знань	<u>12 «Інформаційні технології»</u> <small>(шифр і назва галузі знань)</small>
спеціальності	<u>121 «Інженерія програмного забезпечення»</u> <small>(шифр і назва напрямку підготовки)</small>
за освітньою програмою¹	<u>Програмне забезпечення систем</u> <small>(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)</small>
мова навчання	<u>державна</u> <small>(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)</small>

2019 рік

¹ якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

1. Метою вивчення навчальної дисципліни «Аналіз вимог до програмного забезпечення» є підготовка спеціаліста, який володіє базовими знаннями та навичками у галузі інженерії вимог до програмного забезпечення (ПЗ). В курсі вивчаються основи моделювання і аналізу програмних систем, аналізу розробки, специфікації та управління вимогами.

2. **Передумови для вивчення дисципліни:** вивчення дисципліни базується на дисциплінах: Інформаційні технології, Алгоритмізація та програмування, Конструювання ПЗ.

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
	денна форма навчання
Кількість кредитів - 4 Кількість годин - 120	вибіркова
Семестр викладання дисципліни	7
Вид контролю:	екзамен
Розподіл часу:	
- лекції (годин)	16
- практичні, семінарські (годин)	32
- лабораторні роботи (годин)	
- самостійна робота студентів (годин)	42
- курсовий проект (годин)	-
- курсова робота (годин)	-
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	-
- підготовка та проведення екзамену	30

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

мови та методи формальних специфікацій; формальні моделі систем; методи управління процесами; моделі бізнес-процесів; аналіз структур інформаційних систем; механізми інтеграції систем, методи управління процесами розробки вимог та оцінки ризиків.

вміти:

формалізувати предметну область програмного проекту та розробляти специфікації для компонентів програмного продукту; застосовувати уніфіковану мову моделювання програмної системи для побудови діаграм, методом та інструменти розробки ПЗ.

5. **Критерії оцінювання результатів навчання** Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі іспиту.

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS:

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82 – 89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75 – 81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67 – 74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60 – 66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35 – 59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1 – 34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)

6. Засоби діагностики результатів навчання тестові завдання.

7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять²

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем	Кількість годин		Література
	очна	заочн		очна	зао	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 7.						
Тема 1. Контекст управління вимогами до ПЗ. Роль аналітика. Вимоги. Процес розробки вимог.	2		ПЗ. Аналіз предметної області СРС. Поняття про предметну область проекту.	4 5		О: 1 - 17 Д: 1 - 8
Тема 2. Виявлення вимог та потреб. Робота з користувачами та зацікавленими особами.	2		ПЗ. Визначення концепції проекту. СРС. Методології розроблення вимог до ПЗ	4 5		О: 1 - 17 Д: 1 - 8
Тема 3. Збір первинних вимог. Техніки для виявлення вимог та потреб. Класифікація вимог.	2		ПЗ. Побудова функціональної моделі проекту. СРС. Case-засоби для розроблення вимог до ПЗ	4 5		О: 1 - 17 Д: 1 - 8
Тема 4. Концепція системи. Зацікавлені особи. Границі системи/ продукту. Модель сценаріїв використання.	2		ПЗ. Декомпозиція функціональної моделі СРС. Методологія опису потоків робіт (IDEF0)	4 5		О: 1 - 17 Д: 1 - 8

² Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

Тема 5. Специфікація вимог до ПЗ. Мови специфікацій. Критерії хороших вимог.	2		ПЗ. Розроблення дерева функцій проекту. СРС. Методологія опису потоків даних (IDEF3)	4 5	О: 1 - 17 Д: 1 - 8
Тема 6. Документування вимог з використанням сценаріїв використання. Бізнес-правила. Невраховані вимоги.	2		ПЗ. Розроблення вимог до проекту: історії користувача СРС. Мова моделювання UML	4 5	О: 1 - 17 Д: 1 - 8
Тема 7. Процес управління змінами в традиційній та Agile розробці.	2		ПЗ. Розроблення шаблону сценарію варіанта використання. СРС. Поняття про XML	4 5	О: 1 - 17 Д: 1 - 8
Тема 8. Пріоритезація вимог.	2		ПЗ. Розроблення макетів екранів проекту (мокапи) СРС. Методологія BPMN	4 7	О: 1 - 17 Д: 1 - 8
Усього за семестр	16			32/4	
УСЬОГО за дисципліну	16			32/4	

8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять
Розроблення вимог до програмного забезпечення.

9. Форми поточного та підсумкового контролю усне та письмове опитування, захист практичних робіт, тестування, екзамен.

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення MS Visio, Visual Use case.

11. Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література

1. Вигерс, Карл И. Разработка требований к программному обеспечению. / Карл И. Вигерс, Джой Битти - БХВ-Петербург. 2016. – 736 с. <http://www.twirpx.com/file/1073169/>
2. 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>
3. Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул; Под ред. проф. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=389963>
4. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ:

НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=392285>

5. Вендров, А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем / А.М. Вендров. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 176 с.
 6. Марка, Д.А. Методология структурного анализа и проектирования SADT / Д.А. Марка, К. МакГоуэн. – М.: МетаТехнология, 1993. – 243 с.
 7. Калянов, Г.Н. CASE. Структурный системный анализ (автоматизация и применение) / Г.Н. Калянов. – М.: Лори, 1996. – с.
 8. ГОСТ 19.701–90 (ИСО 5807–85). Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.
 9. UML спецификация. – www.omg.com.
 10. Буч, Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++ / Г. Буч. – М.: Бином, 2001. – 560 с.
 11. Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя / Г. Буч, Дж. Рамбо, А. Якобсон. - СПб.: Питер, 2004. - 432 с.
 12. Леоненков, А.В. Самоучитель UML 2 / А.В. Леоненков. – СПб.: БХВ - Петербург, 2007. – 576с.
 13. Леоненков, А.В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML / А.В. Леоненков. – www.intuit.ru.
 14. Фаулер, М. Архитектура корпоративных программных приложений / М. Фаулер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 544 с.
 15. Фаулер, М. UML. Основы. Третье издание. / М. Фаулер. – М.: Символ-Плюс, 2006. – 192 с.
 16. Анисимов, В.В. Проектирование информационных систем. Часть 1. Структурный подход: конспект лекций / В.В. Анисимов. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005. – 112 с.
 17. Анисимов, В.В. Проектирование информационных систем. Часть 2. Объектно-ориентированный подход: конспект лекций / В.В. Анисимов. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007. – 100 с.
- 2. Допоміжна література**
1. Маклаков, С.В. ВРwin и ERwin. CASE-средства разработки информационных систем / С.В. Маклаков. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2001. – 304 с.
 2. (ВРwin) Где? Зачем? Как? / В.И. Дубейковский. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2004. – 464 с.
 - 3.
 4. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN

978-5-91134-833-5,

1000

экз.

<http://znanium.com/bookread.php?book=435900>

5. Информационные технологии и системы: Учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=374014>

6. Академия Microsoft: Анализ требований к автоматизированным информационным системам: -

<http://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/info>

7. АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ Конспект лекций Маглинец Ю.А. -

<http://ivan-shamaev.ru/wp-content/uploads/2013/06/Information-systems-analysis-and-requirements-analysis.pdf> Анализ требований по Вигерсу (2004).

8. Этапы сбора требований. - <http://iiba.ru/requirements-analysis/analysis-of-requirements-wiegers-2004/>

9. С.И. Клевцов АНАЛИЗ И ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ Учебное пособие

- http://rtf.sfedu.ru!/mps/umk/strdsgn_ch1.pdf

Розроблено та внесено: кафедрою комп'ютерних технологій та мехатроніки
(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: доцент [підпис] Шапошнікова Олена Павлівна
(підпис) (ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
Протокол № 18 від "27" червня 2019 р.
(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри д.т.н., проф. [підпис] Ніконов Олег Якович
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено

Декан Механічного факультету
(повна назва факультету, де навчається дисципліна)
д.т.н., проф. [підпис] Кириченко Ігор Георгійович
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)
" " 20 року
(день) (місяць) (рік)

©Шапошнікова О.П., 2019 рік
©Шапошнікова О.П., 2023 рік

Примітки:
Робоча програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2- екземпляр залишається на кафедрі.
Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року затверджена Методичною радою ХНАДУ 26 вересня 2018 року протокол №1