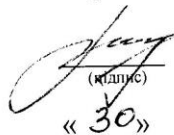


Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра інженерії програмного забезпечення ( № 603)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Керівник проектної групи

 І.Б. Туркін  
(ініціали та прізвище)  
« 30 »  08  2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Аналіз вимог до програмного забезпечення (КП)  
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»  
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»  
(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: «Інженерія програмного забезпечення»  
(найменування освітньої програми)

**Форма навчання: денна**

**Рівень вищої освіти: : перший (бакалаврський)**

**Харків 2019 рік**

Робоча програма «Аналіз вимог до програмного забезпечення» (КП) для студентів за спеціальністю: 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення»

«20» 04 2019 р, – 8 с.

Розробник: Пудовкіна Л.Ф., доцент кафедри №603, к.т.н., доц.  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)

  
(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри інженерії програмного забезпечення

Протокол № 1 від «30» 08 2019 р.

Завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення, д.т.н., професор

  
(підпис)

І.Б. Туркін  
(ініціали та прізвище)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – 2	<b>Галузь знань</b> 12 «Інформаційні технології»	Цикл професійної підготовки (1.2. Дисципліни загально-професійної підготовки)
Курсовий проект «Аналіз вимог до ПЗ та вимог замовника»-60	<b>Спеціальність:</b> <u>121 «Інженерія програмного забезпечення»</u>	<b>Навчальний рік</b> 2019/2020
Загальна кількість годин – 24 <sup>1)</sup> /60 денна		<b>Семестр</b> 7-й
		<b>Лекції</b> <sup>1)</sup>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3	<b>Рівень вищої освіти:</b> перший (бакалаврський)	----
		<b>Лабораторні</b> <sup>1)</sup> 24 год.
		<b>Практичні</b> -----
		<b>Самостійна робота</b> 36 год.
		<b>Вид контролю:</b> диф. залік

\*Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання –24/36

- 1) Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину в залежності від розкладу занять.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета вивчення:** мета курсового проекту – це накопичування відповідного матеріалу, враховуючі проблеми предметної області та утримуючі відповідну термінологію споживачів, для першого розділу записки дипломного проекту бакалавра.

**Завдання:** основним завданням курсового проекту з дисципліни «Аналіз вимог до програмного забезпечення» є виконання аналізу вимог до програмного забезпечення для того, щоб розробляти згідно реальним

потребам клієнта-замовника якісне програмне забезпечення , витримуючи плановий бюджет за плановий термін часу.

### **Результати навчання:**

#### **знати :**

- особливості виконання вимог, згідно установлених пріоритетів;
- засоби чіткого формулювання вимог усіх типів та категорій;
- весь перелік атрибутів вимог;
- відміну мети проекту та мети програмного продукту;
- особливості варіантів використання програмного забезпечення, згідно потреб користувачів;
- особливості функціональних та нефункціональних вимог для систем різноманітного призначення;
- умови взаємодії кількості вимог, умови взаємовідношення проблем;

#### **вміти :**

- чітко формулювати вимоги всіх категорій та усіх типів, використовуючі різноманітні засоби;
- визначати атрибути вимог;
- виконувати аналіз мети ПЗ та варіантів використання ПЗ, згідно потреб користувачів;
- формулювати функціональні та нефункціональні вимоги, використовуючі різноманітні засоби;
- аналізувати умови взаємодії кількості вимог, взаємовідношення проблем;
- виконувати розробку документів різноманітного призначення;
- використовувати діаграмну техніку.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 60 години, 2 кредитів ECTS.

**Міждисциплінарні зв'язки:** \_ потребує базових знань з курсів «Основи програмування» , «Основи програмної інженерії», «Групова динаміка і комунікації», «Людино-машина взаємодія», «Професійна практика програмної інженерії».

Дисципліна потрібна для подальшого виконання дипломного проекту бакалавра.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

Перш за все, необхідно визначити цілі проекту і цілі програмного продукту.

Необхідною умовою є використання CASE-засобів: Rational Rose, ERWin, BPWin, Microsoft Project.

Послідовність виконання етапів курсового проекту.

- На першому етапі виконується «Постановка задач». Описується необхідність розробки даної системи, а так само її предметна область. Складається глосарій або словник термінів, аббревіатур, понять і скорочень.
- Наступний етап-це формування вимог користувача (замовника) обов'язкові і обмежувальні та паралельно виконується побудова діаграм варіантів використання.
- Потім виконується етап «Аналіз здійсненності». Вибираються і обгрунтовуються застосування таких методів:
  - сценаріїв (для побудови чотирьох-восьми прецедентів);
  - прототипування (еволюційного, експериментального, швидкого прототипування); для програмної реалізація прототипу інтерфейсу «користувач-ПК», обов'язково показати викладачеві на ПК програмну реалізацію.
- Після етапу «Аналіз здійсненності» формують системні, вимоги до ПЗ (функціональні та нефункціональні). Виконується контроль на несуперечливість і повноту, будується матриця трасування.
- Потім будують календарний план в середовищі MS Project. Орієнтовний розподіл витрат на проектування, розробку і впровадження.
- Візуальне відображення функціонально-логічних діаграм виконуються тільки відповідно до ДОСТів або відповідно до правил обраної методології проектування в відповідному пакеті розробки. Всі схеми в проекті повинні зберігати наочність і бути чіткими.
- В кінці роботи необхідно коротко перерахувати всі види виконаних робіт. Кожне твердження (висновок) треба починати з нового рядка.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістового модуля і тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		л.	п	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1</b>					
Тема Вступ 1. Підстава для розроблення. 2. Призначення розроблення та область застосування. 3. Мета проекту. Мета продукту				12	12
Тема 4. Вимоги користувача. 4.1. Обов'язкові вимоги. 4.2. Обмежувальні вимоги				8	12

замовника. 5. Аналіз здійсненності проекту.(Включити USE-CASE діаграми, сценарії)					
Тема 3. 6. Вимоги до програмного забезпечення (системи або підсистеми). 6.1. Функціональні вимоги. 6.2. Нефункціональні вимоги. 7. Матриця трасування				4	12
<b>Усього годин</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>36</b>

### 5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна
1	Розробка діаграм варіантів використання.	4
2	Специфікації та атрибути вимог замовника.	4
3	Моделі та сценарії прецедентів.	4
4	Обрунтування актуальності задач дипломного проекту бакалавра.	4
5	Вимоги до програмного забезпечення.	4
6	Прототипування вимог до інтерфейсу «замовник - ПК».	4
	<b>Разом</b>	<b>24</b>

### 6 Практичні завдання

План розділів пояснювальної записки КП згідно з темою дипломного проекту бакалавра.

### 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Використання формальних засобів специфікацій вимог. Таблиці рішення. Використання Microsoft Projects для створення плану.	8
2	Засоби опису початкових модулів прототипів	4
3	Діаграмна техніка Росса, UML.	12
4	Розробка інформаційного зв'язку (вхід- вихід).	12
	<b>Разом</b>	<b>36</b>

## 8. Індивідуальні завдання

КП- Опис реалізації інтерфейсу користувача з прикладами екранних форм. (Вимоги до інтерфейсу користувача. Шаблони інтерфейсу користувача в середовищі розробки.)

## 9. Методи навчання

1. За джерелами придбання знань – словесні: бесіда (евристична), диспут, дискусія, робота з друкованими та інтернет-джерелами; наочні: ілюстрація, спостереження; практичні: вправа, лабораторна робота.
2. За характером пізнавальної діяльності тих, хто навчається – інформаційно-репродуктивний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий.
3. За логікою пізнання – індуктивний, дедуктивний, аналогій, вивідних знань.
4. Методи перевірки й оцінки знань, умінь, навичок: спостереження, усне опитування, контрольні роботи, програмований контроль, тестування (традиційне та машинне).

## 10. Методи контролю

1. Опитування.
  2. Тестування.
- Поточний контроль під час проведення лабораторних занять.  
Форма підсумкового контролю успішності навчання: диф.залік.

## 11. Методичне забезпечення

1. Робоча програма дисципліни.
2. Навчальний посібники в електронному вигляді, якій за змістом повністю відповідають робочій програмі дисципліни.
3. Створений комплекс комп'ютерних презентацій Power Point.
4. Розроблений комплекс питань для опитування студентів.
5. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт, також рекомендації для самостійної підготовки.
6. Методичні вказівки для виконання курсового проекту.
7. Каталог інформаційних ресурсів.
8. Розроблені ілюстративні матеріали ( таблиці та рисунки).

## 12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

12.1. Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Розподіл балів, які отримують студенти за виконання курсової проекту.

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи (доклад )	Сума
до <u>70</u>	до <u>15</u>	до <u>15</u>	100

## 12.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки.

Класифікацію вимог. Особливості варіантів використання програмного забезпечення, згідно потреб користувачів . Чітке формулювання вимог усіх типів та категорій, весь перелік атрибутів вимог.

Особливості розробки сценаріїв та прецедентів. Засоби логічного проектування.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки.

Установлювати пріоритети реалізації вимог, Визначати атрибути вимог.

Формулювати функціональні та нефункціональні вимоги, використовуючі різноманітні засоби.

Оцінювати вимоги, згідно з критеріями виконання, ясності, відсутності неоднозначення.

Ввиконувати розробку документів різноманітного призначення.

Ввикористовувати діаграмну техніку.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Для заліку курсового проекту (роботи)	Залік
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	Зараховано
75-89	<b>B</b>	добре	
60-74	<b>E</b>	задовільно	
0-59	<b>FX</b>	незадовільно	Не Зараховано

## 13. Рекомендована література

### Базова

1. Конарев Б.М., Пудовкина Л.Ф., Сироджа И.Б., Федорович О.Е. Нормативная база программной инженерии в разработке систем с интенсивным использованием программного обеспечения: Учеб.пособие. – Х.: Нац. аэрокосмический ун-т ”Харьк. авиац. ин-т,” 2001.– 162 с.
2. Соммервилл, Иан. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание: пер. с англ. – М.: издательский дом «Вильямс», 2012.–624с.: ил. – Парал. Тит. Англ.
3. Microsoft Corporation. Принципы проектирования и разработки программного обеспечения. Учебный курс MCSD. Пер. с англ. – М.: издательский дом «Русская редакция». 2014. – 606с. Ил.

### Допоміжна

1. Орлов С.А. Технология разработки программного обеспечения. Учебник.– СПб.: Питер.2013.-464 с.

## 14. Інформаційні ресурси

student://2019-2020//6факультет//3курс//Анализ//Уч.пос.pdf

student://2019-2020//6факультет//3курс//АнТр-30-08-19.doc