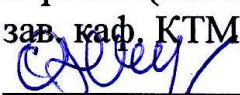


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра комп'ютерних технологій і мехатроніки**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Гарант освітньо-професійної програми  
«Інженерія програмного забезпечення»  
першого(бакалаврського) рівня освіти:  
зав. каф. КТМ, д.т.н., проф.  
  
Ніконов О.Я.

**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА /  
TRAINING PRACTICE**

<b>освітній ступінь</b>	<b>бакалавр / bachelor</b>
<b>галузь знань</b>	<b>12 Інформаційні технології / Information Technology</b>
<b>спеціальність</b>	<b>121 Інженерія програмного забезпечення / Software Engineering</b>
<b>освітня програма</b>	<b>Програмне забезпечення систем / Systems Software</b>

Харків 2019

Автор: Шапошнікова Олена Павлівна, доцент кафедри комп'ютерних технологій і мехатроніки

Силабус розглянуто та затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних технологій і мехатроніки, протокол № 18 від «27» червня 2019 р.

## **СИЛАБУС**

### **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА /**

### **TRAINING PRACTICE**

## **SYLLABUS**

<b>освітній ступінь</b>	<b>бакалавр / bachelor</b>
<b>галузь знань</b>	<b>12 Інформаційні технології / Information Technology</b>
<b>спеціальність</b>	<b>121 Інженерія програмного забезпечення / Software Engineering</b>
<b>освітня програма</b>	<b>Програмне забезпечення систем / Systems Software</b>

## Анотація курсу

### 1. Викладачі

#### 1.1. Лектор: Шапошнікова Олена Павлівна

- доцент кафедри комп'ютерних технологій та мехатроніки;
- педагогічний стаж – 25 років
- контактний телефон +38-057-707-37-43
- e-mail: [shaposhnikovaer@gmail.com](mailto:shaposhnikovaer@gmail.com)
- наукові інтереси: архітектура ПЗ, аналіз вимог до ПЗ, управління ІТ проектами, якість ПЗ та тестування.

#### 1.2. Асистент лектора:

### 2. Дисципліна «Навчальна практика»

- рік навчання: 2;
- семестр навчання: 4;
- кількість годин за семестр: 90, в т.ч.
- на самостійне опрацювання: 90.

### 3. Час та місце проведення

- аудиторні заняття – відповідно до розкладу ХНАДУ, ауд. 214, 216;
- позааудиторна робота – самостійна робота студента із використанням технологій віртуалізації MS Visio, Visual Use case.

### 4. Пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни:

- **перереквізити:** «Основи інформаційних технологій», «Алгоритмізація та програмування», «Операційні системи», «Об'єктно-орієнтоване програмування».
- **постреквізити:** «Програмування баз даних», «Web-програмування», «Управління ІТ проектами», «Якість програмного забезпечення та тестування».

### 5. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни (Компетентності), її місце в освітньому процесі

**5.1. Призначення дисципліни:** навчальна практика, як елемент навчального процесу проводиться з метою закріплення і розширення отриманих студентами знань, сприяє розвитку самостійної роботи студентів. В процесі проходження практики студенти мають навчитися самостійно відбирати і систематизувати інформацію в рамках поставлених перед ними задач, застосовувати отримані знання на практиці.

**5.2. Мета вивчення дисципліни:** «Навчальна практика» є поєднання теоретичного рівня підготовки студентів з їх умінням самостійно працювати в середовищах проектування програмних систем.

**5.3. Завдання вивчення дисципліни:** є набуття студентами практичних навичок щодо моделювання бізнес-процесів програмної системи (ПС) та побудови її архітектури.

Професійні компетентності, які отримують студенти після вивчення навчальної дисципліни:

Інтегральна компетентність:

здатність використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання, уміння і навички для успішного розв'язування спеціалізованих та

практичних задач під час професійної діяльності у галузі інформаційних технологій.

Загальні компетентності:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.
- здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

Програмні результати навчання:

- знати ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.
- застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.
- мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

**5.4. Зміст навчальної дисципліни:** відповідає навчальній та робочій програмі, яка відповідає запитам роботодавців.

#### **5.5. План вивчення дисципліни**

Семестр 4			
Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
<b>Тема 1. Вступ до проблеми розробки вимог</b>			
<i>Загальні та спеціальні компетентності:</i> здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування; здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання	<b>Завдання для самостійної роботи:</b>	9	10
	1. Аналіз предметної області ПС.	9	10
	2. Побудова функціональної моделі ПС.	9	10
	3. Побудова дерева функцій ПС.	9	10
	4. Побудова діаграми прецедентів.	9	10
	5. Побудова діаграми класів.	9	10
	6. Побудова діаграми станів.	9	10
	7. Побудова діаграми послідовності.	9	10
	8. Побудова діаграми активності.	9	10
	9. Побудова діаграми кооперації.	9	10

<p>завдань інженерії програмного забезпечення.  <i>Результати навчання:</i>  знати ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення; застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення; мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.</p>	<p>10. Побудова діаграми компонентів та розгортання.  Список рекомендованих джерел:  Основний: 1-7  Додатковий: 1-4  Інтернет-ресурси: 1-8</p>		
<b>Разом</b>	<b>90 год / 3 кредити</b>	<b>100 балів</b>	
<b>Підсумковий контроль</b>	<b>Залік</b>		

## Рекомендовані джерела інформації

### 1. Базова література

1. Вигерс Карл, Битти Джой Разработка требований к программному обеспечению. 3-е изд., дополненное / Пер. с англ. — М.: Издательство «Русская редакция»; СПб.: БХВ-Петербург, 2014. — 736 стр.: ил.
2. Вендров, А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем / А.М. Вендров. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 176 с.
3. UML спецификация. – [www.omg.com](http://www.omg.com).
4. Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя / Г. Буч, Дж. Рамбо, А. Якобсон. - СПб.: Питер, 2004. - 432 с.
5. Леоненков, А.В. Самоучитель UML 2 / А.В. Леоненков. – СПб.: БХВ - Петербург, 2007. – 576с.
6. Леоненков, А.В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML / А.В. Леоненков. – [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru).
7. Фаулер, М. UML. Основы. Третье издание. / М. Фаулер. – М.: Символ-Плюс, 2006. – 192 с.

### 2. Допоміжна література

1. Орлов, С.А. Технологии разработки программного обеспечения: учеб. / С.А. Орлов. – СПб.: Питер, 2002. – 464 с.
2. Ларман, К. Применение UML и шаблонов проектирования: Уч. Пос / К. Ларман. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. - 496 с.
3. Гранд, М. Шаблоны проектирования в Java / М. Гранд. - М.: Новое знание, 2004. - 559 с.
4. Йордан, Э. Объектно-ориентированный анализ и проектирование систем / Э. Йордан, С. Аргила. - М.: Издательство «ЛЮРИ», 2007. - 264 с.

### **3. Интернет-ресурсы**

1. Академия Microsoft: Анализ требований к автоматизированным информационным системам: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/info>
2. 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>
3. Анализ требований по Вигерсу (2004). Этапы сбора требований. <http://iiba.ru/requirements-analysis/analysis-of-requirements-wiegers-2004/>  
Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению <http://www.twirpx.com/file/1073169/>
4. 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](http://rtf.sfedu.ru/!mps/umk/strdsgn_ch1.pdf)
5. Проектирование информационных систем - [https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris/lecture/tema8/tema8\\_4](https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris/lecture/tema8/tema8_4)
6. Диаграмма состояний (диаграмма автомата) UML: <https://planerka.info/item/diagrammy-sostoyanij-diagrammy-avtomata-uml/>
7. Диаграммы развертывания: [https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris/lecture/tema15/tema15\\_3](https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris/lecture/tema15/tema15_3)
8. Даграммы компонентов [https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris/lecture/tema15/tema15\\_2#p153](https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris/lecture/tema15/tema15_2#p153)