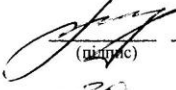


Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра інженерії програмного забезпечення (№ 603)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Керівник проектної групи/

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

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**Виробнича практика**  
(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 «Виробнича практика» для студентів за спеціальністю: 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення»

«29» 09 2019 р, – 11 с.

Розробник: Дегтярьова Т.Г., старший викладач кафедри 603  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)

  
(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри інженерії програмного забезпечення

(назва кафедри)

Протокол № 1 від 29 09 2019 р.

Завідувач кафедри д-р техн. наук., проф.

(науковий ступінь і вчене звання)



І.Б. Туркін

(підпис)

(ініціали та прізвище)

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – 3,0	<p><b>Галузь знань</b> <u>12 «Інформаційні технології»</u> (шифр і найменування)</p> <p><b>Спеціальність</b> <u>121 «Інженерія програмного забезпечення»</u> (код і найменування)</p> <p><b>Освітня програма</b> <u>«Інженерія програмного забезпечення»</u> (найменування)</p> <p><b>Рівень вищої освіти:</b> перший (бакалаврський)</p>	Цикл професійної підготовки (1.2. Дисципліни загально-професійної підготовки)
Кількість модулів – 2		<b>Навчальний рік</b>
Кількість змістовних модулів – 2		2019/2020
«Розробка програмного забезпечення для задачі типового завдання» (назва)		<b>Семестр</b>
Загальна кількість годин – 30/90		6-й
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,0 самостійної роботи студента – 6,0		<b>Лекції*</b>
		0
		<b>Практичні, семінарські*</b>
	30	
	<b>Лабораторні*</b>	
	0	
<b>Самостійна робота</b>		
60 години		
<b>Вид контролю</b>		
Індивідуальне завдання, залік		

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: 30/60.

\*Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину залежно від розкладу занять.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета вивчення:** Виробнича практика «Інженерія програмного забезпечення» має на меті оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та і технологіями праці в галузі інформаційних технологій. Формування у них на базі одержаних в університеті знань професійних умінь і навичок компетентності, відповідно рівню стандартів. Виховання вміння приймати самостійні рішення під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах.

**Завдання:** опанування студентами практичними навичками створення програмного забезпечення для виконання задач свого індивідуального типового завдання.

**Результати навчання:** студент має:

**знати :**

- базові дисципліни : «Основи програмування», «Основи програмної інженерії», «Дискретні структури», «Комп'ютерну дискретну математику» ;
- вимоги до програмного забезпечення;
- стандарти, які регламентують функціональні можливості інформаційних систем;
- схеми функціонування систем різних стандартів інформаційних систем;
- приклади.

**вміти:**

- створювати прості програмні застосунки інформаційних систем ;
- розробляти алгоритми застосунків;
- створювати, редагувати, налагоджувати застосунки однією з мов програмування (C++, C).

**мати уявлення:**

- про структуру установи, де студенти проходять практику, характер її діяльності;
- про об'єктивні умови використання інформаційних технологій з розробки програмного забезпечення на підприємстві, фірмі або в установі;
- про поглиблення й удосконалення навичок застосування інформаційних технологій розробки програм та програмування;
- про ознайомлення з роботою кваліфікованих фахівців баз практики;
- про виконання індивідуальних завдань керівника практики від установи.

**Міждисциплінарні зв'язки:** дисципліні «Виробнича практика» передують такі дисципліни, як:

- «Основи програмної інженерії».

- «Основи програмування».
- «Людино-машинна взаємодія».
- «Об'єктно-орієнтоване програмування».
- «Бази даних».

Дисципліна «Виробнича практика» потрібна для подальшого вивчення наступних дисциплін:

- «Корпоративні інформаційні системи»;
- «Аналіз вимог до програмного забезпечення»;
- «Технології проектування програмного забезпечення».
- «Тестування та верифікація програмного забезпечення (курсний проект)».

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

#### **Модуль 1**

##### **Змістовий модуль 1. Техніка безпеки і охорона праці.**

**Тема 1.** *Техніка безпеки і охорона праці на об'єкті практики. Знайомство з правилами внутрішнього розпорядку. Знайомство з правилами внутрішнього розпорядку підприємства, інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, бесіда спеціалістів.*

**Тема 2.** *Техніка безпеки і охорона праці у підрозділі.*

**Тема 3.** *Техніка безпеки і охорона праці на робочих місцях.*

**Модульний контроль** – не передбачений навчальним планом.

#### **Модуль 2. Загальні відомості про об'єкт практики. Виробничі екскурсії**

**Тема 4.** *Знайомство з підприємством. Екскурсія по відділам підприємства та службам, що забезпечують його роботу.*

**Тема 5.** *Вивчення роботи основних структурних підрозділів. Знайомство з підприємством. Екскурсія по відділам підприємства та службам, що забезпечують його роботу.*

**Тема 5.** *Робота над індивідуальним завданням. Вивчення наукових розробок в напрямку обраної теми типового завдання. роботи основних структурних підрозділів. Знайомство з підприємством.*

**Тема 6.** *Підготовка і оформлення звітних матеріалів 4 28 Тема 6.1 Узагальнення та систематизація матеріалу, щодо проходження практики. Оформлення Звіту з виробничої практики.*

**Модульний контроль** – не передбачений навчальним планом.

**Залік з практики.**

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовного модуля і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1</b>					
<b>Змістовний модуль 1. Техніка безпеки і охорона праці.</b>					
Тема 1. Вступ. Техніка безпеки і охорона праці на об'єкті практики. Знайомство з правилами внутрішнього розпорядку підприємства, інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, бесіда спеціалістів.	2	-	2	-	-
Тема 2. Техніка безпеки і охорона праці у підрозділі.	2	-	2	-	-
Тема 3. Техніка безпеки і охорона праці на робочих місцях.	2	-	2	-	-
<b>Модульний контроль</b>	-	-	-	-	-
Разом за змістовним модулем 1	-6	-	-6	-	-
<b>Модуль 2</b>					
<b>Змістовний модуль 2. Загальні відомості про об'єкт практики. Виробничі екскурсії.</b>					
<b>Тема 4.</b> Знайомство з підприємством. Екскурсія по відділам підприємства та службам, що забезпечують його роботу.			4		
<b>Тема 5.</b> Вивчення роботи основних структурних підрозділів. Знайомство з підприємством. Екскурсія по відділам підприємства та службам			6		
<b>Тема 6.</b> Робота над індивідуальним завданням. Вивчення наукових розробок з обраної теми типового завдання..			6		20
<b>Тема 7.</b> Підготовка і оформлення звітних матеріалів Узагальнення та систематизація матеріалу, щодо проходження практики. Оформлення Звіту з виробничої практики.			6		20
<b>Модульний контроль</b>	-	-	-	-	-
Разом за змістовним модулем 2	-	-	-	-	-
<b>Усього годин</b>	<b>62</b>	-	<b>22</b>	-	<b>40</b>
Індивідуальне завдання	20	-	-	-	20
<b>Контрольний захід(залік)</b>	2	-	2	-	-
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	-	<b>30</b>	-	<b>60</b>

### 5. Теми семінарських занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
	<b>Разом</b>	

Семінарські заняття не передбачені навчальним планом

### 6. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1 .Робота над індивідуальним завданням. Вивчення наукових розробок з обраної теми типового завдання..	20
2	Тема 2. Вивчення наукових розробок з обраної теми типового завдання..	10
	<b>Разом</b>	30

### 7. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
3		
4		
	<b>Разом</b>	

Лабораторні заняття не передбачені навчальним планом

### 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Самостійна робота над індивідуальним завданням. Вивчення наукових розробок в напрямку обраної теми типового завдання. роботи основних структурних підрозділів. Знайомство з підприємством.	20
2	Підготовка і оформлення звітних матеріалів Узагальнення та систематизація матеріалу, щодо проходження практики. Оформлення Звіту з виробничої практики.	20
3	Виконання індивідуального завдання . Підготовка до контрольних заходів	20
	<b>Разом</b>	60

## 9. Індивідуальне завдання.

Студенти, прибувши до підрозділу проходження практики, отримують від керівника практики типові індивідуальні завдання для розробки алгоритму та написання програмного забезпечення або для підготовки та презентації реферату.

## 10. Методи навчання

За джерелами придбання знань – словесні: лекція (вступна, традиційна, проблемна, з помилками), бесіда (евристична), диспут, дискусія, робота з друкованими та інтернет-джерелами; наочні: ілюстрація, спостереження; практичні: вправа, лабораторна робота.

За характером пізнавальної діяльності тих, хто навчається – інформаційно-репродуктивний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий.

За логікою пізнання – індуктивний, дедуктивний, аналогій, вивідних знань.

Методи перевірки й оцінки знань, умінь, навичок: спостереження, усне опитування, контрольні роботи, програмований контроль, тестування (традиційне та машинне).

## 11. Методи контролю

Опитування на лекціях. Виконання і захист лабораторних робіт. Модульні контрольні роботи.

Форма підсумкового контролю успішності навчання: іспит (письмово) у 5 семестрі.

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

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

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
<b>Змістовний модуль 1</b>			
Робота на практичних заняттях	0...1	8	0...8
Розробка алгоритму	3...12	2	3...24
Модульний контроль			
<b>Змістовний модуль 2</b>			
Робота на практичних заняттях	0...1	8	0...8
Написання коду програми та оформлення Звіту з виробничої практики	3...24	2	3...20
Модульний контроль			
Виконання і захист індивідуального завдання	10...20	1	10...20
<b>Усього за семестр</b>			<b>60...100</b>



Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту складається з двох теоретичних питань (кожне питання 25 балів) та двох практичних питань (кожне питання 25 балів).

## 12.2. Якісні критерії оцінювання

–Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки: з дисциплін «Основи програмної інженерії», «Основи програмування», «Людино-машинна взаємодія», «Об’єктно-орієнтоване програмування». Вміти впевнено розробляти алгоритми програм; створювати, редагувати та *налагоджувати за стосунки програм*.

## 12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

**Задовільно (60-74).** Виконати та здати викладачу всі заплановані лабораторні роботи. Показати мінімум знань та умінь за всіма темами дисципліни «Виробнича практика» та мінімум вмінь щодо застосування отриманих знань.

Уявляти створення ПЗ; мати поняття про стандарти розробки ПЗ; знати термінологію (бізнес-модель, інформаційна модель, інформаційна система, ресурси .) Розуміти як створювати проект для розробки програмного забезпечення інформаційних систем; вміти формулювати цілі та обмеження проекту, розробляти стратегію реалізації проекту. Вміти розробляти алгоритм програми; створювати, редагувати та *налагоджувати застосунки мовами програмування*. Розуміти про різні середовища розробки за стосунків.

**Добре (75-89).** Твердо знати мінімум, здати лабораторні роботи в обсязі програми. Досконало знати історію створення «»; поняття про стандарти розробки ПЗ; знати термінологію ООП. Досконало розуміти, як створювати проект для розробки програмного забезпечення інформаційних систем; вміти формулювати цілі та обмеження проекту, розробляти стратегію реалізації проекту.. Впевнено знати про різні середовища розробки застосунків. Вміти проводити вибір платформи, виконувати розробку системи та її інтеграцію з раніше використовуваним програмним забезпеченням.

**Відмінно (90-100).** Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

Здати всі модульні контрольні роботи, лабораторні роботи з оцінками «відмінно».

**Шкала оцінювання: бальна і традиційна**

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

**13. Методичне забезпечення**

1. Розроблений лекційний курс з техніки безпеки та комплекс презентацій Power Point

(//master/студенти/2019-2020/6 факультет/Зкурс/ Виробнича практика / Матеріали курсу).

2. Розроблені типові завдання.

(//master/студенти/2019-2020/6 факультет/Зкурс/ Виробнича практика ).

3. Розроблені питання для підсумкового контролю успішності навчання

(//master/студенти/2019-2020/6 факультет/Зкурс/ Виробнича практика /Питання).

4. Лабораторні роботи не передбачені навчальним планом.

5. Дібрані матеріали для самостійної роботи студентів

(//master/студенти/2019-2020/6 факультет/Зкурс/ Виробнича практика /Самостійна робота).

**14. Рекомендована література****Базова**

1. Методы программирования. Теория, практика, инженерия.-/Лаврищева Е. М.- Научная думка.-2006.-471с. (рос.)
2. Методы и средства инженерии программного обеспечения.-/Лаврищева Е. М., Петрухин В. А. Москва, МФТИ.-2007.-415 с. (рос.)
3. Основы инженерии качества программных систем.-Андон Ф. И., Коваль Г. И., Коротун Т. М., Лаврищева Е. М., Суслов В. Ю.-Киев: Академперіодика, 2007.-680 с. (рос.)
4. Становление и развитие модульно -компонентной инженерии программирования в Украине /Лаврищева Е. М.-Препринт 2008-1.-Ин-т кибернетики им. В. М. Глушкова, 33 с. (рос.)
5. Визначення предмету-програмна інженерія.-/Лаврищева К. М.-Проблеми програмування.-Спецвипуск.-2008.-№ 2-3.-с.191-204.
6. Програмна інженерія.-/Лаврищева К. М.-Підручник.-К.: Академперіодика, 2008.-319 с.

7. Инженерия программного обеспечения. 6 издание. Соммервилл И.: Москва, Вильямс 2002. (рос.)

### **Допоміжна**

1. Бодров О.А., Медведев Р.Е. Предметно-ориентированные экономические информационные системы. — М.: Горячая линия - Телеком, 2013. — 244 с.
2. Бородакий Ю. В., Лободинский Ю. Г. Эволюция информационных систем (современное состояние и перспективы). — М.: Горячая линия - Телеком, 2011. — 368 с.
3. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Лёвочкина Г.А. Управление развитием информационных систем. — М.: Горячая линия - Телеком, 2009. — 368 с.

### **15. Інформаційні ресурси**

1. Григорків В.С., Верстяк А.В., Вінничук І.С., О.Я. Савко, С.В. Зюков Інформаційні системи, <https://emm.cv.ua/biblioteka/>
2. Татарчук М.І. Корпоративні інформаційні системи. Підручник. К. КНЕУ, 2014. -329 с., <http://ubooks.com.ua/books/000214/inx.php>