

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

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій (№ 302)



РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Виробнича практика

(назва навчальної дисципліни)

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

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Комп'ютеризація обробки інформації та управління»
(найменування освітньої програми)

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

Спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Розподілені інформаційні системи»
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Харків 2021 рік

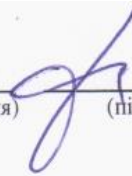
Розробник: Малєєва Ю.А., доцент, к.т.н., доцент
(прізвище та ініціали, посада, наукова ступінь та вчене звання)


(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Протокол № 634/08 від «30» серпня 2021 р.

Завідувач кафедри Д.Т.Н., професор
(науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

О.Є. Федорович
(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 – 3	<p style="text-align: center;">Галузь знань <u>12 «Інформаційні технології»</u> (шифр та найменування)</p> <p style="text-align: center;">Спеціальність <u>122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»</u> (код та найменування)</p> <p style="text-align: center;"><u>126 «Інформаційні системи та технології»</u></p> <p style="text-align: center;">Освітня програма <u>122 Комп'ютеризація обробки інформації та управління</u> <u>126 «Розподілені інформаційні системи»</u> (найменування)</p> <p style="text-align: center;">Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)</p>	Обов'язкова
Кількість модулів – 1		Навчальний рік
Кількість змістових модулів – 1		2021/ 2022
Індивідуальне завдання (назва)		Семестр
Загальна кількість годин – 90 денна – 0/90		6-й
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 0 самостійної роботи студента – 45		Лекції *
		0 годин
		Практичні, семінарські *
	0 годин	
	Лабораторні *	
	0 години	
	Самостійна робота	
	90 годин	
	Вид контролю	
	модульний контроль, залік	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить для денної форми навчання – 45/90;

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

2 Мета і завдання навчальної дисципліни

Виробнича практика розглядається як етап підготовки студентів до виконання студентських поточних навчальних матеріалів, комплексної курсової роботи, бакалаврської роботи і наступної самостійної діяльності.

Мета: використовувати знання зі створення комп'ютерних систем методами комп'ютерних наук в практиці проектування комп'ютерних систем.

Завдання: отримати навички та уміння при створенні комп'ютерних систем обробки інформації та управління.

Фахові компетентності спеціальності (ФК):

– здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних моделей, зокрема дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування отриманих результатів (ФК1);

– здатність до виявлення закономірностей випадкових явищ, застосування методів статистичної обробки даних та оцінювання стохастичних процесів реального світу (ФК2);

– здатність до побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем (ФК3);

– здатність опанувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання з урахуванням похибок наближеного чисельного розв'язування професійних задач (ФК4);

– здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні рішення, будувати моделі оптимального вибору управління з урахуванням змін параметрів економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії (ФК5);

– здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язуванні системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики (ФК6);

– здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління (ФК7);

– здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази

знань, для забезпечення обчислювальних потреб багатьох користувачів, обробки транзакцій, у тому числі на хмарних сервісах (ФК8);

- здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв’язування прикладних задач (ФК9);

- здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання, реалізовувати алгоритми моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об’єктів і систем, проводити експерименти за допомогою програми моделювання з обробкою й аналізом результатів (ФК10);

- здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення (ФК11);

- здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника (ФК12);

- здатність управляти якістю продуктів і сервісів як складових інформаційно-управляючих систем на основі використання сучасних підходів та інструментальних засобів тестування програмного забезпечення (ФК13);

- здатність до обґрунтованого вибору методів та технологій побудови Web-додатків та Web-сайтів з урахуванням можливостей пошукових систем мережі, а також їх адаптації з використанням механізму та алгоритмів роботи пошукових систем (ФК14);

- здатність до аналізу коду програмного забезпечення інформаційної системи та удосконалення його структури й представлення з позицій еволюційного розвитку програмного проекту у відповідності до змін вимог замовників (ФК15);

- вміння використовувати сучасні мобільні технології та інтегрувати їх в функціонування сучасних інформаційних систем з метою підвищення ефективності роботи останніх (ФК16).

Після закінчення практики студент повинен:

- знати технологічні процеси, що застосовуються при створенні сучасних інформаційних систем;

- вміти розробляти архітектуру інформаційних систем;

- мати уявлення про захист інформаційних систем.

Програмні результати навчання:

- застосовувати ґрунтовні знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп’ютерних наук (ПРН1);

- проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв’язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій (ПРН4);

- володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп’ютерних систем, демонструвати знання мережних технологій, архітектури комп’ютерних мереж і практичні навички технології адміністрування комп’ютерних мереж та їх програмного забезпечення (ПРН12);

- виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення (ПРН14);

- демонструвати знання методів, технологій та інструментальних засобів для створення інформаційних систем на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик (ПРН15);

- обирати інструментальні засоби та розробляти інформаційні системи автоматизації адміністративних бізнес-процесів (ПРН16);

- забезпечувати ефективне управління якістю продуктів і сервісів як складових інформаційно-управляючих систем (ПРН17);

- використовувати методологію системного аналізу об’єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об’єктах (ПРН19);

- розробляти, використовувати та впроваджувати вбудовані системи, призначені для роботи в реальному часі (ПРН21);

- організувати управління ІТ-проектами згідно стандартів РМВОК та принципів організації команд з розробки програмного забезпечення (ПРН23).

3 Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1

Тема 1. Мета та завдання практики. Об’єм практики. Форма звітності. Правила експлуатації, техніка безпеки, правила протипожежної безпеки та охорони праці. Передбачено лекцію-семінар тривалістю 2 години під керівництвом викладача.

Тема 2. Виконання індивідуального завдання. Програма виробничої практики передбачає виконання та захист студентом індивідуального завдання, яке видають викладач, відповідальний за проходження практики від кафедри, та/або відповідальна за практику особа на підприємстві.

Тема 3. Оформлення звіту. Передбачено заняття тривалістю 2 години під керівництвом викладача.

Практика проводиться в проектних організаціях зі створення інформаційних систем.

Зміст практики вимагає як безпосередньої участі студентів у виробничій діяльності закладу, так і вивчення ними таких основних питань, що стосуються створення інформаційних систем:

- предметної галузі застосування інформаційних технологій;
- технологічний процес створення інформаційних систем;
- методика етапного проектування інформаційних систем;
- виготовлення пристроїв та спеціального програмного забезпечення для створення інформаційних систем.

Орієнтовна тематика лекцій: «Сучасні методи проектування інформаційних систем», «Основні етапи проектування інформаційних систем», «Технології проектування інформаційних систем».

Крім зазначених, студенти слухають лекції по розділах дисциплін, винесених для вивчення в період практики, програма і тематика яких видаються керівником практики від університету.

Під час виробничих екскурсій необхідно звернути увагу студентів на наступне:

- новітні досягнення науки і техніки в області створення інформаційних систем;
- методи тестування програмного забезпечення інформаційних систем.

Виробнича практика студентів проводиться на закріплених за інститутом підприємствах, в установах, організаціях, які є постійними базами практики, а також у лабораторіях кафедри №302 відповідно до наказу.

Навчально-методичне керівництво практикою здійснює випускаюча кафедра.

4 Структура навчальної дисципліни

У відповідності до навчального плану підготовки бакалавра тривалість навчальної практики становить 2 тижня, що відповідає 3 кредитам ECTS, або 90 годинам (з яких 45 годин під керівництвом відповідального за практику).

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	Усього	У тому числі			
л		п	лаб.	с. р.	
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1					
Тема 1. Мета та завдання практики, інструктаж з техніки безпеки. Отримання індивідуального завдання та складання плану-графіку виконання робіт	2	-	-	-	2
Тема 2. Виконання індивідуального завдання	80	-	-	-	80

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	Усього	У тому числі			
л		п	лаб.	с. р.	
1	2	3	4	5	6
Тема 3. Оформлення звіту	6	-	-	-	6
Захист практики	2	-	-	-	2
Разом	90	-	-	-	90

У період практики керівники практики відповідно до програми і графіка її проходження організують обов'язкові навчальні заняття, що включають читання лекцій, проведення семінарів і виробничих екскурсій. Характер навчальних занять визначається умовами конкретного підприємства.

До проведення навчальних занять зі студентами залучаються провідні фахівці підприємства, керівники підрозділів.

5 Індивідуальне завдання

Під час виробничої практики студент повинен виконати індивідуальне завдання, розроблене керівником практики спільно з керівником практики від підприємства.

Мета завдання – вирішити реальні виробничі завдання, пов'язані з видом практики і програмою підготовки майбутнього фахівця; набути практичних навичок закріплення прослуханого і підготовки до вивчення в подальшому теоретичного курсу; зібрати матеріали для виконання завдань по НДРС, курсового і дипломного проекту.

Тема індивідуального завдання і хід його виконання повинні відображатися в журналі виробничої практики.

Індивідуальне завдання повинно бути сформульоване чітко і лаконічно. За необхідністю воно може бути доповнене вихідними даними.

Займаючи в ході практики ту чи іншу посаду, студент аналізує свою роботу, попередньо вивчивши посадові інструкції осіб, яких заміщає. При цьому студент аналізує процеси створення інформаційних систем, які впливають на ефективність того чи іншого процесу в досягненні поставленої мети.

Керівник практики стежить за особливостями прийняття рішень і реалізації студентом програми дій на тому чи іншому місці, а також за повнотою і правильністю опису ним своєї роботи в співвіднесенні з роботою інших членів єдиної команди. При аналізі труднощів, що виникли в ході практики, керівник (особливо представник від вузу) повинен виявляти ситуації, викликані недостатньою сформованістю практичних умінь студентів.

6 Звітність за результатами практики

Протягом практики студенти зобов'язані вести журнал практики, в якому щоденно описувати зміст робіт, а також результати виконання індивідуального завдання.

Бюджет часу планується у вигляді графіка проходження практики, який є складовою частиною журналу практики. В цьому графіку повинні бути відображені види і терміни робіт, що виконуються студентами протягом практики.

Індивідуальні плани-графіки проходження практики розробляє керівник практики сумісно з керівником практики від підприємства та практикантом не пізніше, ніж через день після початку практики.

По завершенні практики студент складає технічний звіт, що є основним документом при здачі заліку.

Звітом за підсумками практики є систематичні записи студентів в журналі практики. Вони повинні вестися протягом всього періоду практики і включати результати і аналіз виконаних виробничих завдань, що входять в індивідуальне завдання. Звіт повинен відображати якість проведеної студентом самостійної роботи в період практики і показати ступінь засвоєння і закріплення ним на виробництві теоретичних знань, вміння застосовувати ці знання для вирішення конкретних виробничих завдань. Виклад матеріалу має бути коротким, логічно послідовним.

Технічний звіт повинен бути включеним в журнал практики разом з відомостями щодо виконання студентом виданого йому індивідуального завдання. Журнал практики є основним документом поточного контролю, тому його необхідно заповнювати щоденно на робочому місці і подавати керівникові від кафедри для перевірки. В ньому необхідно відображати всі види робіт, виконаних практикантом, а також участь в лекціях-семінарах, екскурсіях, суспільних заходах.

Журнал з практики і технічний звіт з неї остаточно оформлюється студентом протягом практики. В останні два дні практики вирішується питання щодо отримання заліку з практики. Для допуску до захисту необхідна наявність звіту та відгуку керівника практики на робочому місці.

При наявності всіх документів захист звіту відбувається в останній день практики в присутності комісії (2-3 члени) під головуванням керівника практики від кафедри і за участі представників від підприємства (установи).

Оцінювання результатів здійснюється за 4-бальною національною, 100-бальною шкалою з урахуванням ритмічності та результативності практичної роботи, якості виконання звіту, участі в суспільній роботі, правильності пояснень студента щодо результатів практики при здачі заліку.

Підсумкова оцінка проставляється в журналі практики (за підписом всіх членів комісії), в заліковій книжці та двох екземплярах залікової відомості (за підписом керівника практики від кафедри).

Журнал практики передається в архів кафедри з реєстрацією за встановленим порядком. Залікові відомості здаються: один примірник – до

деканату, другий примірник – на випускаючу кафедру для реєстрації і збереження за встановленим порядком.

Керівник практики від кафедри оформлює звіт з практики встановленого зразка в двох примірниках: один примірник – на випускаючу кафедру для наступного розгляду на засіданні кафедри, один примірник – в деканат факультету.

7 Права і обов'язки керівника практики від кафедри

Керівництво практикою на кафедрі покладається на одного з кваліфікованих викладачів і затверджується наказом по університету.

Керівник практики від кафедри зобов'язаний:

1) до початку практики:

- одержати в деканаті факультету копію наказу на навчальну практику;
- взяти участь в інструктивних нарадах щодо проведення практики;
- до початку практики зустрітися зі своєю групою студентів, познайомитися зі старостою, домовитися з усіх організаційних питань;
- ознайомити студентів з цілями і завданнями проходження практики на підприємстві, організацією і графіком її проходження, з програмою практики, їх обов'язками, змістом звіту по практиці, порядком і терміном захисту результатів.

2) в період проходження практики:

- провести вступну лекцію, ознайомити студентів із загальною характеристикою бази практики, з діючими правилами внутрішнього розпорядку, робочими місцями практики, розподілом їх по робочим місцям і правилами техніки безпеки;
- здійснювати контроль за забезпеченням підприємством проведення зі студентами обов'язкових інструктажів з охорони праці та техніки безпеки;
- проконтролювати видачу індивідуального завдання по кожному робочому місцю;
- регулярно проводити зі студентами заняття з аналізом ходу практики, проблемними питаннями, що виникли;
- забезпечити проведення запланованих лекцій-семінарів за тематикою практики;
- систематично контролювати виконання практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку і режиму, ведення журналу практики і стан роботи зі збору матеріалів по індивідуальним завданням;
- роботу проводити в тісному контакті з керівником практики від підприємства;

3) на заключному етапі:

- дати письмовий відгук щодо виконання студентами програми практики з оцінкою його дисципліни;
- попередньо проконтролювати складання студентами звітів з практики;

– скласти (в двох примірниках) звіт про підсумки проходження практики студентів і здати один екземпляр на кафедру, а інший – в відділ практик.

8 Права і обов'язки студента-практиканта

Студент зобов'язаний:

1) до початку практики ознайомитися з наказом про проходження практики та бути присутнім на початковому семінарі з проходження практики;

2) в період проходження практики:

– прибути на кафедру для проходження практики в призначений термін;

– одержати індивідуальне завдання, пройти інструктаж з охорони праці і безпеки життєдіяльності при проходженні практики;

– повністю виконати завдання, передбачені програмою практики;

– добропорядно виконувати виробничі обов'язки на робочому місці, нести відповідальність за виконану роботу та її результати;

– дотримуватися правил експлуатації устаткування, техніки безпеки та охорони праці на робочому місці;

– дотримуватися діючих правил внутрішнього розпорядку, в разі необхідності короткострокової відсутності на робочому місці обов'язково доводити до відома про це керівника практики;

3) на заключному етапі практики:

– отримати письмовий відгук керівника практики від підприємства;

– підготувати письмовий технічний звіт про виконання індивідуального завдання;

– надати в комісію для прийому заліку з практики необхідні матеріали та здати залік в установлений термін.

Студент-практикант має право проявляти ініціативу щодо пунктів індивідуального завдання з обов'язковим узгодженням їх з керівником практики.

Староста групи є представником деканату, першим помічником керівника практики і виконує його функції у його відсутність.

Староста групи зобов'язаний:

– зібрати студентів групи для зустрічі з керівниками практики ;

– підтримувати постійний контакт з керівниками практики;

– нести відповідальність за стан трудової дисципліни студентів групи.

Староста групи не звільняється від обов'язків студента-практиканта.

9 Методи навчання

При проведенні консультацій з практики використовуються такі методи навчання як словесні (пояснення, розповідь та ін.); наочні (ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження) та практичні.

Самостійна робота включає виконання аудиторної частини практичного завдання і вивчення вказаних вище тем за літературними джерелами та програмною документацією.

10 Методи контролю

Контроль здійснюється згідно з “Положенням про модульно-рейтингову систему оцінювання знань студентів”.

Поточний контроль – відповідно до повноти, якості та своєчасності виконання індивідуального завдання;

підсумковий контроль – залік за перевіркою програми та щоденника практики.

11 Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

11.1 Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Оцінювання результатів практики здійснюється за 100-бальною шкалою з перерахуванням в традиційну шкалу.

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Якість і ритмічність поточної роботи	0...3	8	0...24
Самостійна робота з виконання індивідуального завдання практики	0...40	-	0...40
Якість оформлення звіту з практики	0...8	-	0...8
Участь в суспільній роботі кафедри	0...8	-	0...8
Захист завдання практики	0...20	1	0...20
Всього за практику			0...100

11.2 Критерії оцінювання роботи студента протягом практики

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Захистити індивідуальне завдання з практики та здати щоденник.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити індивідуальне завдання з практики та здати щоденник своєчасно.

Відмінно (90-100). Захистити індивідуальне завдання з практики та здати щоденник своєчасно. Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

Перерахування результатів в балах до традиційної шкали здійснюється згідно таблиці 11.1.

Таблиця 11.1 – 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

12 Рекомендована література

Базова

1. Малєєва, Ю. А. Методика виконання дипломних проектів бакалаврів за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» [Текст] : навч. посіб. / Ю. А. Малєєва, Т. М. Соляник, А. В. Попов. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2019. – 72 с.

2. Федорович, О. Е. Компонентное проектирование аэрокосмической техники [Текст] : моногр. / О. Е. Федорович, Е. С. Яшина, И. В. Белецкий. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2012. – 180 с.

3. Геопространственные производственные системы. Часть 1. Анализ, моделирование, проектирование [Текст] : моногр. / В. М. Илюшко, О. Е. Федорович, О. Н. Замирец, Л. Д. Греков. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2011. – 250 с.

4. Федорович, О. Е. Логистические модели управления производством [Текст] : моногр. / О. Е. Федорович, О. Н. Замирец, А. В. Попов. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2010. – 218 с.

5. Компонентне проектування інформаційних управляючих систем [Текст] / О. Є. Федорович, А. В. Попов, К. О. Западня, Ю. І. Сергєєва. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2009. – 118 с.

6. Моделі інформаційної підтримки організаційних структур управління [Текст] : навч. посібник / О. Є. Федорович, В. О. Попов, Н. В. Єременко, Є. Ю. Синебрюхова. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харьк. авіац. ін-т», 2013. – 141 с.

7. Губка, С. А. Компьютерные информационные файловые системы: учеб. пособие [Текст] / С. А. Губка, Н. В. Нечипорук. – Харьков : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авіац. ін-т», 2008. – 52 с.

8. Попов, А. В. Проектирование логистических информационных управляющих систем : учеб. пособие [Текст] / А. В. Попов, К. О. Западня. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авіац. ін-т», 2008. – 73 с.

9. Малеева, О. В. Методы и модели исследования информационных систем : сб. задач с решениями [Текст] / О. В. Малеева, А. А. Филатова. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авіац. ін-т», 2008. – 52 с.

Допоміжна

1. Миланов, М. В. Программирование микропроцессорных систем [Текст] : учеб. пособие / М. В. Миланов, С. Л. Момот, М. А. Момот. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авіац. ін-т», 2008. – 37с.

2. Гербали, С. Н. Разработка информационно-управляющих систем на базе многоплатформных интегрированных сред [Текст] : учеб. пособие / С. Н. Гербали, О. Е. Федорович. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авіац. ін-т», 2008. – 50 с.

3. Губка, А. С. Защита информации в информационно-управляющих системах [Текст] : учеб. пособие / А. С. Губка. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авіац. ін-т», 2008. – Ч. 2. – 37 с.

4. Імовірнісні моделі промислової логістики [Текст] : навч. посібник / В. О. Попов. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2006. – 190 с.

5. Федорович, О. Є. Системи обробки інформації і управління розподіленими виробництвами [Текст] / О. Є. Федорович, О. В. Прохоров, К. В. Головань. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2006. – 236 с.

6. Федорович, О. Е. Модели анализа распределенных технологических комплексов [Текст] / О.Е. Федорович, К. О. Западня, Т. Ф. Прокопенко. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авіац. ін-т», 2006. – 65 с.

7. Федорович, О. Е. Методы и модели принятия решений при управлении сложными производственными комплексами [Текст] : учеб. пособие / О. Е. Федорович, Н. В. Нечипорук, А. В. Прохоров. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авіац. ін-т», 2005. – 235 с.

8. Информационные технологии организационного управления сложными социотехническими системами [Текст] / О. Е. Федорович, Н. В. Нечипорук, Е. А. Дружинин, А. В. Прохоров. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авіац. ін-т», 2005. – 235 с.

9. Федорович, О. Е. Вероятностно-статистические методы в информационно-управляющих системах [Текст] : учеб. пособие /

О. Е. Федорович, О. В. Малеева, Н. В. Нечипорук. – Х. : Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2005. – 202 с.

10. Губка, С. А. Управление процессами в информационных системах. Ч. 2 [Текст] : учеб. пособие / С. А. Губка. – Х. : Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2005. – 64 с.