

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ



НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

за освітньо-професійною програмою
«Інформаційні управляючі системи»
першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології
галузі знань 12 Інформаційні технології
(2018 рік набору)

Полтава
2018

Наскрізню програму практик підготували:

доцент, к.с.-г.н. Вакуленко Ю. В., доцент, к.ф.-м.н. Копішинська О. П., доцент,
к.т.н. Уткін Ю. В., доцент, к.т.н. Поночовний Ю. Л.

Наскрізна програма практик для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи» спеціальності 126 Інформаційні системи та технології галузі знань 12 Інформаційні технології СВО Бакалавр (2018 рік набору) розглянута, схвалена та рекомендована до видання Науково-методичною радою спеціальності «Інформаційні системи та технології» (протокол № 1 від « 04 » вересня 2018 р.)

Голова науково-методичної ради спеціальності
Інформаційні системи та технології

Копішинська О. П.

Відповідальний за випуск: доцент, к.ф.-м.н., Копішинська О.П.

© ПДАА, 2018

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	4
2. ВИДИ, ПОСЛІДОВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ТА ТРИВАЛІСТЬ ПРАКТИК.....	7
3. ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ.....	13

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

В умовах динамічного розвитку та євроінтеграційних тенденцій економічної системи України підвищуються вимоги до рівня підготовки фахівців у закладах вищої освіти у відповідності до потреб роботодавців, до забезпечення конкурентоспроможності випускників на ринку праці. Одним із напрямів вирішення цієї проблеми є поетапна практична підготовка майбутніх фахівців із послідовним нарощуванням рівня професійних знань та практичних навичок.

Практика здобувачів вищої освіти Полтавської державної аграрної академії є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для підготовки фахівців із вищою освітою та набуття ними компетентностей, визначених освітньою програмою.

Метою практичної підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи» спеціальності 126 Інформаційні системи та технології галузі знань 12 «Інформаційні технології» СВО «Бакалавр» є закріплення теоретичних знань, отриманих під час навчання, а також набуття й удосконалення компетентностей, визначених відповідною освітньо-професійною програмою вищої освіти.

Завданнями практичної підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи» спеціальності 126 Інформаційні системи та технології галузі знань 12 Інформаційні технології СВО «Бакалавр» є:

- поглиблення та закріплення набутих теоретичних знань з основних дисциплін професійної підготовки;
- опанування сучасними прийомами та методами інтелектуальної обробки даних, системного аналізу, інформаційного менеджменту, управління IT-проектами;
- формування у майбутніх фахівців умінь та практичних навичок в сфері інформаційного менеджменту, архітектури підприємств та проектування інформаційних систем;
- розроблення пропозицій щодо впровадження інформаційних систем (ІС) і технологій;
- систематичне оновлення та творче застосування набутих знань у практичній діяльності при вирішенні завдань, які постають при реалізації ключових функцій професійної діяльності.

Проходження практики забезпечує формування у здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи» спеціальності 126 Інформаційні системи та технології галузі знань 12 «Інформаційні технології» СВО «Бакалавр» наступних *компетентностей*.

інтегральна

– здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем і технологій (ІСТ) або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

загальні:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та професійної діяльності;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел;
- здатність працювати в команді та особисто;
- навички міжособистісної взаємодії;
- здатність розробляти та управляти проектами;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Спеціальні (фахові):

- здатність проводити аналіз об’єкту проектування та предметної області;
- володіння навчально-методичними основами і стандартами в області ІСТ, уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ
- здатність до проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем;
- здатність розробляти засоби реалізації ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні);
- здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп’ютерно-інтегрованих систем;
- здатність розробляти та використовувати методи та математичні і комп’ютерні моделі фундаментальних і прикладних дисциплін для обробки, аналізу, синтезу та оптимізації результатів професійної діяльності, використовуючи методи формального опису систем.
- здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ;
- здатність розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІСТ (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями;

- здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва;
- здатність до участі у роботах з доведення й освоєння ІСТ у ході впровадження, експлуатації та підготовки документації з менеджменту якості ІСТ;
- здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.

ВИДИ, ПОСЛІДОВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ТА ТРИВАЛІСТЬ ПРАКТИК

Види практик, періоди проведення та їх обсяги визначаються освітньо-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи» підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 126 Інформаційні системи та технології галузі знань 12 «Інформаційні технології», СВО «Бакалавр» що відображається відповідно в навчальних планах і графіках навчального процесу (табл. 1).

Календарні періоди проведення практики на кожний навчальний рік визначаються графіком навчального процесу.

Практична підготовка здобувачів вищої освіти проводиться на базах практики, що забезпечують виконання програми практики, або в структурних підрозділах Полтавської державної аграрної академії.

Ціллю навчальних практик є ознайомлення здобувачів вищої освіти зі специфікою майбутнього фаху, отримання ними первинних професійних умінь і навичок із дисциплін професійної підготовки: «Вступ до інформаційних технологій», «Алгоритмізація та програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення» «Інформаційні системи».

Таблиця 1

Види, терміни і тривалість практичної підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи» спеціальності 126 Інформаційні системи та технології СВО «Бакалавр» (2018 рік набору)

№ з/п	Вид та назва практики	Семестр	Тривалість практики			Форма контролю
			тижнів	годин	Кредитів ЄКТС	
Навчальні практики						
1	Вступ до інформаційних технологій	2	4	180	6	диференційований залік
2	Алгоритмізація та програмування	2	2	90	3	диференційований залік
3	Об'єктно-орієнтоване програмування	4	6	270	9	диференційований залік
4	Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення	6	2	90	3	диференційований залік
5	Інформаційні системи	6	4	180	6	диференційований залік
Виробнича практика						
6	Комплексна практика з фаху	7	6	270	9	диференційований залік

Метою навчальної практики «Вступ до інформаційних технологій» є закріплення теоретичних знань про склад і призначення компонентів сучасних ПК, технічного забезпечення сучасних обчислювальних комплексів; вивчення можливостей збереження, захисту й обробки інформації засобами комп'ютерної техніки; набуття практичних навичок ефективного використання системного та прикладного програмного забезпечення ПК, комп'ютерних мереж, сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

Завданнями навчальної практики «Вступ до інформаційних технологій» є:

- набуття й удосконалення практичних навичок і досвіду роботи з сучасним операційним та прикладним програмним забезпеченням ПК;
- набуття навичок застосування комп'ютерної техніки для розв'язання фахових задач, освоєння технології створення й оформлення структурованих текстових і табличних документів, оброблення інформації, розробки баз даних засобами MS Office;
- засвоєння прийомів роботи в локальній та глобальній мережі.

Проходження навчальної практики «Вступ до інформаційних технологій, алгоритмізація та програмування» забезпечує формування у здобувачів вищої освіти наступних *компетентностей*:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та професійної діяльності;
- володіння навчально-методичними основами і стандартами в області ІСТ, уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел;
- здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій з метою пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння з галузі сучасних інформаційних технологій для вирішення експериментальних і практичних завдань;
- здатність працювати в команді та особисто;
- навички міжособистісної взаємодії.

Метою навчальної практики «Алгоритмізація та програмування» є закріплення теоретичних знань із основ програмування, а також навичок алгоритмізації задач та програмної реалізації різних видів алгоритмів обраною мовою програмування.

Завданнями навчальної практики «Алгоритмізація та програмування» є:

- закріплення навичок реалізації основних видів алгоритмів мовами програмування Microsoft Visual Basic 6.0 та Pascal;
- розвинування навичок реалізації основних етапів процесу проектування програмного забезпечення і визначення принципів процедурного програмування щодо розробки програм мовою Pascal;
- закріплення прийомів роботи в локальній та глобальній мережі.

Проходження навчальної практики «Алгоритмізація та програмування» забезпечує формування у здобувачів вищої освіти наступних *компетентностей*:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та професійної діяльності;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел;
- здатність розробляти засоби реалізації ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні).
- здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем;
- здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ;
- вміння користуватися раніше складеними програмами і здійснювати супровід програм, вносити зміни в програму, виконувати відладку програм за допомогою вбудованих інструментальних засобів;
- здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів
- здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння з галузі сучасних інформаційних технологій для вирішення експериментальних і практичних завдань. здатність працювати в команді та особисто;
- навички міжособистісної взаємодії.

Метою навчальної практики «Об'єктно-орієнтоване програмування» є: закріплення базових знань і практичних навичок застосування сучасної об'єктно-орієнтованої технології розробки і реалізації програмних продуктів мовами програмування високого рівня C++, JAVA для розв'язання складних прикладних задач.

Завданнями навчальної практики «Об'єктно-орієнтоване програмування» є:

- вивчення особливостей застосування сучасних базових інструментальних програмних засобів, призначених для вирішення економічних задач;
- розширення знань про правила застосування класів, пакетів та інших елементів у процесі процедурного і структурованого програмування;
- удосконалення навичок застосування основних типів даних та операторів мовами програмування C++, JAVA;
- розвинування навичок аналізу та реалізації алгоритмів розв'язання практичних задач із написанням та відладкою спеціальних програм мовами JAVA та C++;
- поглиблення знань з методології об'єктно-орієнтованого програмування на C++ та JAVA;
- формування навичок роботи в команді в процесі створення та управління проектами.

Проходження навчальної практики «Об'єктно-орієнтоване програмування» забезпечує формування у здобувачів вищої освіти наступних *компетентностей*:

- здатність до застосовування загальнонаукових та фундаментальних знань, розуміння предметної області й професії;
- здатність до проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем;
- здатність розробляти засоби реалізації ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні);
- здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ;
- здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісні взаємодії при вирішенні поставлених завдань;
- здатність самостійного проведення досліджень на відповідному рівні;
- здатність до адаптації, креативності, генерування ідей у новій ситуації;
- здатність розробляти та управляти проектами;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в предметній області.

Метою навчальної практики «Інформаційні системи» є: закріплення та поглиблення теоретичних знань з дисципліни, розвиток професійних якостей майбутнього фахівця, що дозволить здобувачам вищої освіти в майбутньому успішно здійснювати розробку та проектування сучасних інформаційних систем.

Завданнями навчальної практики «Інформаційні системи» є:

- опанування основних понять із визначення функціональних можливостей ІС, призначення та формування вимог по їх цільовому призначенню;
- набуття практичних навичок використання базових методів здійснення оцінки ефективності ІС;
- формування вмінь конструктивного пошуку підходів по впровадженню ІС на підприємствах та організаціях у відповідності до напрямків їх діяльності.

Проходження *навчальної практики «Інформаційні системи»* забезпечує формування у здобувачів вищої освіти наступних *компетентностей*:

- здатність до застосовування загальнонаукових та фундаментальних знань, розуміння предметної області й професії;
- здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісні взаємодії при вирішенні поставлених завдань;
- здатність самостійного проведення досліджень на відповідному рівні;
- здатність до адаптації, креативності, генерування ідей та дій в новій ситуації;
- здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в предметній області;
- здатність проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області;
- володіння навчально-методичними основами і стандартами в області ІСТ, уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ
- здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва;
- здатність до участі у роботах з доведення й освоєння ІСТ у ході впровадження, експлуатації та підготовки документації з менеджменту якості ІСТ.

Метою навчальної практики «Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення» є: закріплення та поглиблення теоретичних знань із дисципліни та формування практичних навичок при застосуванні Веб-технологій для створення сучасних Веб-систем, здатних виконувати обробку даних як на стороні клієнта, так і сервера.

Завданнями навчальної практики «Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення» є:

- закріплення теоретичних знань із Веб-технологій та Веб-програмування;

- розвинення практичних навичок зі створення Веб-застосувань на стороні клієнта або сервера на основі інтеграції комплексу технічних засобів їх упровадження;
- отримання практичних навичок, необхідних для створення багатофункціональних Веб-додатків.

Проходження *навчальної практики «Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення»* забезпечує формування у здобувачів вищої освіти наступних *компетентностей*:

- здатність самостійно налаштувати робоче середовище для розробки та функціонування Веб-системи незалежно від операційної системи;
- здатність проектувати та реалізувати архітектуру Веб-системи;
- здатність проектувати та реалізувати інтерфейс користувача;
- здатність проектувати та реалізувати серверну частину Веб-системи;
- здатність комплексно застосовувати та методи, алгоритми та комп'ютерні засоби розробки Веб-додатків;
- здатність до вирішення складних спеціалізованих задач та практичних проблем у певній галузі професійної діяльності або навчання, що пов'язані із застосуванням певних теорій та методів відповідних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов;
- здатність застосовувати одержані знання з різних предметних сфер для формулювання нових теоретичних трактувань і положень, практичних адресних рекомендацій і пропозицій.

Метою виробничої практики «Комплексна практика з фаху» є ознайомлення здобувачів вищої освіти безпосередньо на підприємствах (організаціях, установах) із виробничою, комерційною та правовою діяльністю бази практики, відпрацювання вмінь і навичок зі спеціальності, закріплення знань, отриманих при вивченні певного циклу теоретичних дисциплін та набування первинного практичного досвіду.

Завданнями виробничої практики «Комплексна практика з фаху» є:

- формування у здобувачів вищої освіти професійних умінь і навичок щодо прийняття самостійних рішень під час професійної діяльності в реальних умовах;
- поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих здобувачами вищої освіти в процесі вивчення дисциплін професійної підготовки;
- опанування сучасних прийомів, методів та знарядь праці в сфері проектування інформаційних систем та інформаційного менеджменту;
- розвиток професійного мислення, прищеплення умінь фахової діяльності в умовах трудового колективу;
- виховання у здобувачів вищої освіти потреби поповнювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності;

– збір практичних та статистичних матеріалів для виконання курсових та інших наукових робіт.

Проходження виробничої практики забезпечує формування у здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи» зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології галузі знань 12 Інформаційні технології СВО «Бакалавр» наступних *спеціальних (фахових) компетентностей*:

– здатність до участі у роботах з доведення й освоєння ІСТ у ході впровадження, експлуатації та підготовки документації з менеджменту якості ІСТ;

– здатність проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції;

– вибирати, проектувати, розгортати, інтегрувати, управляти, адмініструвати та супроводжувати застосування комунікаційних мереж, сервісів та інфраструктури організації;

– здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності;

– здатність формулювати і коректно ставити завдання та керувати молодшим технічним персоналом; пов'язувати технічні та управлінські підрозділи організації, а також брати активну участь у навчанні користувачів;

– здатність розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІСТ (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями;

– здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

3. ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Контролювання практики здобувачів вищої освіти вирішує комплекс завдань від навчальних до контролюючих і забезпечує повноту, своєчасність та якість виконання програм практики.

Контролювання за проходженням практики з боку вищого навчального закладу покладається від:

– академії – на першого проректора;

– факультету – на декана та координатора практичної підготовки по спеціальності;

– кафедри – на завідувача та викладачів – керівників практики;

– бази практики – на керівника підприємства.

Метою контролю є виявлення та усунення недоліків і надання допомоги здобувачам вищої освіти у виконанні програми практики.

На кожному етапі контролювання застосовуються специфічні методи.

Попередній контроль здійснюється під час підготовки здобувачів вищої освіти до проходження практики (на зборах). При цьому пояснюються цілі практики, порядок її проходження, форма звітування, а також здобувачам вищої освіти передаються направлення на базу практики, щоденники та програми практики.

Поточне контролювання здійснюється протягом періоду проведення практик, а також під час бесід зі здобувачами вищої освіти у дні, встановлені кафедрою для консультування.

Підсумкове контролювання відбувається під час звітування про виконання програми практики.

Після закінчення терміну практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми практики за результатами перевірки щоденників і особистого спостереження викладача під час практики. За необхідності з окремими здобувачами вищої освіти проводять співбесіду з питань виконання програми практики. Форма звітності здобувача вищої освіти за виробничу практику – це подання письмового звіту, підписаного та оціненого безпосередньо керівником практики від бази практики.

Звіт разом із щоденником практики, завіреним керівником практики від підприємства (організації, установи), подається на кафедру для реєстрації, після чого передається на рецензування викладачу – керівнику практики від кафедри. Після можливого доопрацювання здобувачем вищої освіти та остаточного погодження змісту звіту з викладачем, керівником практики від кафедри, звіт допускається до захисту.

Супровідні документи з практики, передбачені Академією, здобувачами вищої освіти надаються координатору з практичної підготовки по спеціальності до реєстрації звіту на кафедрі.

Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки (висновки і пропозиції), список використаних джерел тощо. Звіт оформлюється за вимогами, що визначені у програмі практики, та відповідно до єдиних вимог щодо оформлення текстових документів.

Звіт із практики захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній наказом ректора Академії. Комісія формується з: керівників практики від Академії та, по можливості, від баз практики, а також науково-педагогічних працівників.

Комісія приймає диференційований залік у здобувачів вищої освіти або на базах практики в останні дні її проходження, або в Академії до початку наступного семестру (якщо після практики у здобувачів вищої освіти згідно з графіком навчального процесу відбувається теоретичне навчання) чи протягом двох тижнів наступного після практики семестру (якщо після практики у здобувачів вищої освіти згідно з графіком навчального процесу передбачені канікули).

Диференційований залік за практику виставляється з урахуванням:

- оцінки результатів виробничої та суспільної роботи, поданої у відгуку-характеристиці керівника практики з боку підприємства (організації, установи);
- оцінки за оформлення звіту, щоденника, зазначеної у висновку викладача – керівника практики від кафедри;
- презентації здобувачем вищої освіти результатів проходження практики під час захисту звіту та відповідей на запитання членів комісії з прийому заліку за практику.

Важливе місце в загальній системі практичного навчання займають підсумкові конференції здобувачів вищої освіти за результатами виробничої практики за участю керівників та фахівців організацій, установ. Мета таких конференцій – обмін досвідом, розробка заходів щодо поліпшення практичної підготовки в Академії.