

Міністерство освіти і науки України
Департамент науки і освіти
Харківської обласної державної адміністрації
Комунальний заклад
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

Кафедра інформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

_____ М.В. Золочевська

«__» _____ 2019 р.

ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА: МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Харків – 2019

Методичні рекомендації щодо проходження виробничої практики студентами Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради спеціальності 122 Комп'ютерні науки.

Укладач:

Русскін В.М. – кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри інформатики.

Методичні рекомендації затверджені на засіданні кафедри інформатики

Протокол № 7 від 13 листопада 2019 р.

Завідувач кафедри _____ М.В. Золочевська

1. Загальні положення

Виробнича практика студентів є одним із важливих видів навчальної роботи і здійснюється з метою набуття виробничих навиків приймати самостійно рішення в реальних виробничих умовах. Вона покликана підготувати майбутніх спеціалістів до реальної практичної роботи, забезпечити належний рівень їхньої професійної підготовки. Студенти набувають досвіду професійної діяльності, формуються як фахівці, здатні діяти в умовах комплексності задач та невизначеності умов, приймати рішення, пропонувати інновації. Виробнича практика студентів повинна сприяти забезпеченню якісної теоретичної підготовки випускників, формуванню в них професійних практичних знань, умінь та навичок, необхідних для майбутньої праці, вивченню основ організаторської та управлінської діяльності. Відповідно до навчального плану підготовки фахівців зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки студенти проходять виробничу практику у 3 семестрі.

Програма виробничої практики визначає обсяг знань, умінь та способів діяльності, які має засвоїти студент-магістр відповідно до вимог освітньої програми спеціальності 122 Комп'ютерні науки.

Метою практики є набуття комплексного досвіду експертної роботи з реальними об'єктами предметної галузі спеціальності; формуванню лідерських якостей та прояву інших набутих під час навчання «soft skills»; формування у фахівця-випускника ЗВО практичних знань й навичок, необхідних для плідної роботи на підприємствах промисловості, у конструкторських, проектних і науково-дослідницьких організаціях, галузевих інформаційно-обчислювальних центрах на посаді аналітика комп'ютерних систем; закріплення та доповнення теоретичних знань, що отримані продовж навчання; застосування отриманих знань при виконанні завдань, передбачених програмою практики; отримання навичок аналізу інформаційної системи управління, що функціонує на об'єкті, з метою його

розвитку та покращення на підставі застосування нових інформаційних технологій та сучасних інструментальних засобів, придбання навичок експлуатації АІС (автоматизованих інформаційних систем), а також суспільної і організаційної роботи в колективі.

Практика покликана сформувати у студента професійні вміння, навички прийняття самостійних рішень на конкретній ділянці роботи в реальних, виробничих умовах шляхом виконання обов'язків, властивих їх майбутньої професійної й організаційно-управлінської діяльності.

Основні завдання практики:

- оволодіння сучасними методами та формами організації праці в установі;
- внести пропозиції щодо удосконалення об'єктів діяльності;
- здійснити дослідницьку роботу в межах підготовки магістерської роботи;
- опрацювати та узагальнити результати асистентської практики;
- придбання практичних знань і навичок за фахом на конкретних посадах;
- закріплення знань за курсами досліджуваних дисциплін; вивчення і аналіз діяльності даного підприємства (організації);
- ознайомлення із заходами щодо автоматизації бізнес-процесів та/або освітніх процесів;
- ознайомлення з питаннями організації, планування й економіки виробництва на підприємстві;
- придбання навичок у винахідницькій й раціоналізаторській роботі; оволодіння навичками організаційно-управлінської роботи;
- вивчення й аналіз актуальних питань проектування АІС для різних сфер бізнес-діяльності з метою підготовки доповіді на науково-технічній конференції.

У результаті проходження практики студенти мають *знати*: математичні та математико-статистичні методи для аналізу, оцінювання та оптимізації інформаційних систем будь-якої складності; концепції та мови

програмування; закономірності навчання і виховання студентів, а також їх наукової і професійної підготовки як фахівців відповідно до вимог держави.

У результаті проходження практики студенти мають *вміти*: системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; формувати, аналізувати і приймати рішення, розраховані на перспективу; добирати і створювати засоби ІКТ для організації та здійснення науково-дослідницької та викладацької діяльності; використовувати системи штучного інтелекту для розв'язання прикладних задач у різних предметних галузях; моделювати процеси в інформаційних системах і мережах; проводити аналіз об'єктів впровадження інформаційних технологій і особливостей їх використання в прикладних областях; створювати програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук та педагогіки; застосовувати системи комп'ютерної математики для розв'язування професійних дослідницьких задач; працювати з експертними та текстологічними джерелами інформації для інтеграції даних і знань в області діяльності організації за допомогою методів набуття знань, подання знань, класифікації і компіляції знань; проектувати та використовувати наявні засоби інтеграції даних, опрацьовувати дані, що зберігаються у різних системах; формулювати та вдосконалювати важливу дослідницьку задачу, збирати для її вирішення необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті.

Компетентності, що формуються у здобувачів освіти під час проходження практики:

1) Загальні компетентності:

- 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 спілкуватися, читати та писати державною мовою;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел;
- здатність працювати в команді та особисто;
- навички міжособистісної взаємодії;
- здатність розробляти та управляти проектами;
- навички здійснення безпечної діяльності;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- здатність діяти соціально, відповідально та свідомо.

2) Фахові компетентності:

- здатність проводити аналіз об'єкта проектування та предметної області;
- 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 формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах.

3. Зміст виробничої практики

Завершальним етапом практичної підготовки є виробнича практика, яку студенти проходять на останньому курсі навчання. У період практики особливо інтенсивно проходить процес формування професійних умінь

і навичок, оскільки вона здійснюється в умовах, максимально наближених до майбутньої професійної діяльності, і, фактично, являє собою організацію самостійної практичної діяльності, спрямованої на вирішення конкретних професійно-орієнтованих завдань.

Виробнича практика проводиться на підприємствах, в організаціях, науково-дослідницьких інститутах, закладах вищої та середньої освіти, видавництвах, банках, страхових компаніях та інших установах, що займаються проектуванням, упровадженням та супроводженням інформаційних систем.

Закріплення баз практики повинно сприяти встановленню та зміцненню довгострокових прямих контактів академії з підприємствами, а також розвитку кооперації між ними у справі якісної підготовки спеціалістів. Оновлення баз повинно базуватися на аналізі підсумків проведення практики в поточному році та сприяти підвищенню якості та ефективності практичної підготовки студентів. Відбору баз практик повинна передувати постійна робота кафедри щодо вивчення виробничих та економічних можливостей підприємств з погляду придатності їх для проведення практики студентів за спеціальністю. При цьому повинні враховуватись перспективи сучасних напрямів розвитку ІТ-галузі, економічного, соціального та екологічного розвитку суспільства.

Бази практики повинні відповідати певним вимогам:

- мати високий рівень техніки та технології, організації та культури праці, сучасну обчислювальну техніку та інформаційні технології;
- забезпечувати можливість поступового проведення технологічної, виробничої та переддипломної практики за умови дотримання прийнятності їх робочих програм;
- мати науково-технічні зв'язки з закладом вищої освіти.

Перед початком практики кафедра проводить виробничу нараду студентів-практикантів та викладачів - керівників практики для роз'яснення змісту роботи.

Перед відправкою до бази практики студент повинен одержати направлення, щоденник практики, програму її проходження, індивідуальне завдання за дипломним та курсовим проектами.

Практика проходить у 3 семестрі протягом 2 тижнів один з відривом від освітнього процесу та триває 6 годин на тиждень. Загальна кількість годин – 60 (2 кредити ECTS)

Програма виробничої практики

№ з/п	Зміст роботи	Кількість годин
1	Проходження інструктажу з техніки безпеки	1
2	Ознайомлення з техніко-економічними характеристиками підприємства (закладу, організації) та організаційною структурою управління	2
3	Ознайомлення з положенням про функціональний підрозділ, комплексом задач, які реалізують функції управління, що покладені на дане підприємство	3
4	Вивчення проектної документації на діючу АІС об'єкта, характеристик функціональної й забезпечуючої складових АІС	6
5	Вивчення складу автоматизованих задач підсистеми, їх інформаційного, програмного, технічного забезпечень	12
6	Проведення інформаційного аналізу та моделювання предметної області підсистеми	12
7	Вивчення інфраструктури корпоративної інформаційної системи підприємства (організації)	3
8	Аналіз системи безпеки ІС підприємства (організації) та її відповідність цілям та задачам діяльності	3
9	Робота на АРМ спеціаліста функціонального підрозділу, чи на робочому місці спеціаліста відділу з комп'ютеризації та інформаційних технологій	12
10	Оформлення звіту	6
	Усього	60 год

Магістранти під час практики мають бути залучені до виконання науково-дослідницької роботи таким чином, щоб результати досліджень були покладені в основу проектних рішень з покращення інформаційної системи. Науково-дослідницька робота виконується на підставі матеріалів, що зібрані на основі аналізу сучасних вітчизняних та закордонних розробок під час проходження практики та вивчення літературних джерел, які відображають передову вітчизняну та світову практику із застосування новітніх інформаційних технологій. За матеріалами проведених досліджень студентам пропонується підготувати доповіді, з якими вони виступлять на студентських та міжнародних конференціях.

У кінці практики студенти-магістри за результатами практики складають залік в усній формі керівнику практики від ЗВО. Приблизний перелік запитань для заліку:

1. Короткий опис роду та специфіки діяльності підприємства (організації).
2. Функції та організаційна структура ІТ-служби підприємства (організації). Роль ІТ-служби.
3. Опис комплексу задач корпоративної інформаційної системи (КІС).
4. Опис інфраструктури корпоративної інформаційної системи (КІС) підприємства (організації).
5. Аналіз складу мереж корпоративної мережі в цілому по підприємству (організації) та підрозділам.
6. Аналіз архітектури комп'ютерної мережі підрозділів: сервери (баз даних, поштовий, Інтернет та т.ін.), оснащення робочих місць спеціалістів комп'ютерами та комунікаціями.
7. Аналіз програмного забезпечення серверів та робочих станцій (системне та прикладне).
8. Аналіз складу функціональних пристроїв.
9. Аналіз web-сервісів Інтернет, що використовуються в мережі.
10. Аналіз системи безпеки ІС.

11. Висновки та пропозиції щодо розробки або удосконалення модуля АІС.

12. Сильні сторони (за задачею/АІС) ІТ-направленості.

13. Слабкі сторони (за задачею/АІС) ІТ-направленості.

4. Організація керівництва практикою

Відповідальність за організацію та контроль за проведенням практики здійснює завідувач практики. Навчально-методичне керівництво і виконання програм практик забезпечують викладачі відповідної кафедри академії.

Викладач кафедри, відповідальний за проведення практики:

- допускає студентів до проходження практики;
- призначає старшого з групи студентів, які проходять практику на одному підприємстві;
- забезпечує підприємство, а також самих практикантів програмами практики;
- надавати консультації студентам з усіх питань практики;
- забезпечує якісне виконання програми практики та високу якість її проведення;
- здійснює суворий контроль за організацією та проведенням виробничої практики студентів на підприємстві, і дотриманням строків та змісту;
- перевіряють та оцінюють звітну документацію студентів.

Обов'язки безпосередніх керівників від баз практики, зазначені в окремих розділах договорів на проведення практики.

Студенти академії при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від викладача-керівника консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно пройти медогляд;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та вказівками її керівників;

- дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки на базі практики;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно здати звітну документацію з практики.

Підсумки практики

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та отримують підсумкову оцінку, яка виставляється у відомість загальної успішності та враховується при нарахуванні стипендії.

Студенту, який не виконав відповідної програми практики з поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно, за умов, визначених адміністрацією академії (у вільний від навчання час та в межах графіку освітнього процесу) при виконанні умов, визначених адміністрацією академії. Студент, який повторно отримав негативну оцінку з практики, відраховується з академії.

Рекомендується до використання розширена шкала підсумкового контролю: позитивні оцінки – «відмінно», «дуже добре», «добре», «задовільно», «достатньо», негативні оцінки – «незадовільно».

Накопичувальна бальна шкала має відповідати існуючому Положенню про організацію освітнього процесу у Комунальному закладі «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради Харківської області та її структурних підрозділах за Європейською кредитно-трансферною системою (ECTS).

Оцінювання

За результатами практики виставляють диференційовану оцінку, яку заносять до заліково-екзаменаційної відомості і залікової книжки студента за підписом керівника практики від кафедри інформатики.

Критерії оцінювання виробничої практики студентів

Критерій оцінювання	Максимальна кількість балів
1. Своєчасність прибуття на підприємство	3
2. Дотримання плану проходження практики та обсяг виконаних завдань	5
3. Дотримання чинних на підприємстві-базі практики правил внутрішнього трудового розпорядку, правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії	5
4. Сумлінність ставлення до праці та дисциплінованість	5
5. Участь у громадській роботі і соціальних проектах	5
6. Якість виконання завдань, передбачених програмою практики	15
7. Інноваційність пропозицій щодо удосконалення об'єктів діяльності	12
Оцінка від керівника на підприємстві	50

Норма оцінювання на залікові запитання	кількість балів
Повна та ґрунтовна відповідь на всі запитання. Студент вільно, самостійно та аргументовано відповідає на поставлені запи. У повному обсязі володіє матеріалом, глибоко та всебічно розкриває зміст матеріалу.	45-50
Достатньо повна ґрунтовна відповідь, в основному розкриває зміст матеріалу. Але при відповіді на деякі запитання не достатньо аргументовано доповідає матеріал, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	41-44
У цілому володіє матеріалом, викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації.	37-40
Не в повному обсязі володіє матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час виступів, недостатньо розкриває зміст матеріалу, допускаючи при цьому суттєві неточності.	31-36
Частково володіє матеріалом, не в змозі викласти зміст більшості запитань, допускаючи при цьому суттєві помилки.	0-30
Оцінка від керівника в академії	50

Усього 100 балів

Питання забезпечення дотримання законодавства у галузі інтелектуального права	<p>Виконуючи завдання практики, Ви погодились виконувати положення Кодексу академічної доброчесності. Окреслимо його основні складові:</p> <ul style="list-style-type: none">- складати всі проміжні та фінальні завдання самостійно без допомоги сторонніх осіб;- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів;- використання засобів ІКТ, створення власних навчальних е-ресурсів, видання наукової продукції має відбуватися з дотриманням вимог Закону України «Про авторське право і суміжні права»
--	---

Шкала оцінювання практики (ECTS та національна):

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Еквівалент оцінки за п'ятибальною шкалою
90 - 100	A	відмінно	5
82-89	B	дуже добре	4
74-81	C	добре	4
64-73	D	задовільно	3
60-63	E	достатньо	3
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	2
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	1

Зразок характеристики від керівника практики на підприємстві

Характеристика

студента-практиканта факультету соціально-педагогічних наук та іноземної філології денної форми навчання

Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

Брілліантова Антона

Під час виробничої практики **Брілліантов Антон**, студент 611ін групи, виконував функціональні обов'язки оператора (відділу підготовки видавничих оригіналів, відділу художньо-технічного оформлення, відділу поліграфічного оформлення, відділу матеріально-технічного оформлення) з 28.10.2019 по 08.11.2019 року в ТОВ Видавництво «Ранок».

Практикант був ознайомлен з основними вимогами та комп'ютерними технологіями щодо підготовки електронних навчальних видань, технологією підготовки видавничих оригіналів, їх художньо-технічного та поліграфічного оформлення.

Під час виробничої практики **Брілліантов Антон** був ознайомлений з техніко-економічними характеристиками підприємства та організаційною структурою управління, з положенням про функціональний підрозділ, комплексом задач, які реалізують функції управління, що покладені на дане підприємство. Працював на АРМ спеціаліста функціонального підрозділу та на робочому місці спеціаліста відділу з комп'ютеризації та інформаційних технологій, набув фахових компетентностей, зокрема, здатність працювати в команді та особисто.

(Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології, Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності).

За час проходження практики **Брілліантов Антон** виявив себе відповідальним і дисциплінованим працівником, старанно виконував всі покладені на нього завдання. Практикант продемонстрував глибокі теоретичні пізнання і вміння використовувати їх на практиці. Практикант продемонструвала самостійність і творчість під час роботи на АРМ спеціаліста, приймав участь у громадській роботі і соціальних проектах.

Брілліантов А. впорався з усіма покладеними на нього обов'язками і повністю виконав програму практики, проявивши самостійність і дослідницькі здібності.

Практикант виявив такі особистісні якості як відповідальність, ввічливість, толерантність, тактовність, комунікабельність.

Виробнича практика студента **Брілліантова Антона** оцінена на 50 балів з 50.

Керівник практики від підприємства, технічний редактор

Віктор ТРУФЕН