



**ЧЕРКАСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**  
імені Богдана Хмельницького

## Програма практики

### ВИРОБНИЧА ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Структурний підрозділ. Освітній ступінь. Спеціальність. Освітня програма.	Кафедра Інформаційних технологій Магістр 122 Комп'ютерні науки Інформаційні управляючі системи та технології
1. Перелік нормативних документів, які необхідно оформити для проведення практики (клопотання, договір, тощо), порядок їх оформлення та подання;	Договір. Оформляється у двох примірниках, які виконуються за затвердженим університетом для спеціальності зразком бланку договору (розроблений на базі типового договору з урахуванням консультацій з Черкаським ІТ-кластером). Укладання договорів – не пізніше, ніж за 10 днів до початку практики.
2. Мета та завдання практики; 3. Загальні та професійні компетентності, які формуються під час практики	Метою практики є вдосконалення, закріплення та розширення теоретичних знань, отриманих в університеті при вивченні базових та фахових дисциплін, набуття практичних навичок у створенні програмного забезпечення керування інформаційними та технологічними процесами для досягнення встановленого рівня кваліфікації, а також забезпечення соціальної, психологічної і професійної адаптації в трудових колективах. Мета досягається шляхом виконання таких завдань: 1) ознайомлення з напрямками застосування комп'ютерної техніки на даному підприємстві, організації установі, закладі (база практики); 2) ознайомлення з різновидами використовуваного на базі практики програмного забезпечення; 3) ознайомлення з методами та засобами розв'язування комп'ютеризованих задач; 4) участі у розробці, налагодженні, експлуатації та вдосконаленні програмного забезпечення; 5) вивчення питань стандартизації, новітніх технологій, винахідництва, економіки та організації виробництва; 6) ознайомлення з прийнятими на виробництві методиками постановки задач з проектування нового програмного забезпечення; 7) ознайомлення з процесом постановки та проведення інженерного експерименту; 8) закріплення навичок з оформлення програмної документації; 9) виявлення шляхів та методів удосконалення програмного забезпечення та пропозиції щодо їх реалізації. ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК05. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК06. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). СК01. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук. СК02. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.

	<p>СК03. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.</p> <p>СК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.</p> <p>СК05. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>СК06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>СК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.</p> <p>СК08. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.</p> <p>СК09. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.</p> <p>СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТпроектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.</p> <p>СК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.</p>
<p>4. Місце проведення практики (перелік закладів)</p>	<p>Підприємства та установи України, які проводять діяльність з розробки, впровадження або експлуатації програмного забезпечення</p>
<p>5. Зміст практики: детальний та послідовний перелік видів роботи студента на практиці із зазначенням тривалості роботи впродовж дня</p>	<p>Зміст практики визначається загальними та індивідуальними завданнями студента, а також залежить від характеру виробничої діяльності на місці її проходження. Змістовий модуль 1. Ознайомлення з базою практики, її підрозділами та напрямками застосування програмного забезпечення. 1. Оформлення та отримання перепусток на підприємство, заклад, установу або організацію (база практики). 2. Вивчення правил техніки безпеки та охорони праці на базі практики. 3. Загальне ознайомлення зі структурою бази практики, розміщенням підрозділів, режимом роботи, історією створення та розвитку. 4. Ознайомлення з основними технологічними досягненнями, видами продукції та послуг, що виробляються або надаються базою практики. 5. Ознайомлення з напрямками застосування комп'ютерної техніки на базі практики. 6. Ознайомлення з різновидами використовуваного програмного забезпечення. 7. Ознайомлення з прийнятими на виробництві методиками постановки задач з проектування нового програмного забезпечення. Змістовий модуль 2. Робота над</p>

	<p>індивідуальним завданням. 1. Отримання індивідуальних завдань, розподіл студентів по робочих місцях. 2. Учасі у розробці, налагодженні, експлуатації та вдосконаленні програмного забезпечення проектнотехнологічних процесів. 3. Набуття навичок групової роботи та роботи в колективі спеціалістів. Змістовий модуль 3. Звітування про проведену протягом практики роботу. 1. Оформлення звітів з практики. 2. Захист звітів з практики. У перший день практики студент отримує перепустку, проходить інструктаж з техніки безпеки і ознайомлюється з розпорядком дня. Під час проходження практики із студентами проводяться такі заняття та екскурсії: 1. Заняття з правил техніки безпеки та охорони праці – 2 години. 2. Екскурсія по підрозділах підприємства чи установи – 6 годин. 3. Заняття з вивчення програмної документації в структурних підрозділах підприємства чи установи – 1 тиждень. Тривалість роботи впродовж дня встановлюється відповідно до норм законодавства України та галузевих нормативно-правових актів.</p>
<p>6. Види індивідуальних завдань (для студентів, які навчаються за індивідуальним планом, або з поважних причин не можуть виконувати основну програму практики, або навчаються дистанційно)</p>	<p>Для студентів, які навчаються за індивідуальним планом, призначається індивідуальний термін проходження практики. Для студентів, які з поважних причин не можуть виконувати основну програму практики на базах практики поза університетом, виконання завдань практики організовується на кафедрі програмного забезпечення автоматизованих систем або в інших підрозділах університету з урахуванням причин, які унеможливають виконання основної програми практики. Виконання завдань практики організовується в очному або дистанційному форматі (з використанням інформаційно-комунікаційних технологій). Для студентів, які навчаються дистанційно, практика проводиться з використанням інформаційно-комунікаційних технологій на базах практики, які мають можливість організації виконання завдань практики у дистанційному режимі.</p>
<p>7. Вимоги до звіту про проходження практики: оптимальний перелік документів, які мають бути створені студентом у результаті практичної роботи (за потреби доповнити зразками оформлення)</p>	<p>У звіті мають бути відображені такі відомості про проведену протягом практики роботу: 1) опис комп'ютерної техніки і різновидів використовуваного програмного забезпечення; 2) перелік напрямків застосування комп'ютерної техніки на даному виробництві; 3) опис прийнятих на виробництві методик постановки задач по проектуванню нового програмного забезпечення; 4) опис методів та засобів розв'язування комп'ютеризованих задач; 5) огляд питань стандартизації, новітніх технологій, винахідництва, економіки та організації даного виробництва, 6) опис видів робіт, виконаних у відповідності із індивідуальним завданням студента; 7) приклад постановки та проведення інженерного експерименту; 8) пропозиції щодо шляхів та методів удосконалення програмного забезпечення бази практики. Робота над індивідуальним завданням може мати такий характер: 1. Ознайомлення з виробничою структурою бази практики, вивчення адміністративної та інформаційної взаємодії між її окремими підрозділами. 2. Ознайомлення з конфігурацією та архітектурою технічних засобів бази практики.</p>

	<p>3.Ознайомлення з програмним забезпеченням і програмними продуктами, які використовується або створюються в процесі діяльності бази практики. 4.Ознайомлення з технологічними процесами керування інформаційними потоками, організацією зберігання даних, створення баз даних і доступу до даних. 5.Вивчення послідовності, методів і засобів обробки даних. 6.Опанування технологій розробки, впровадження та супроводу програмного забезпечення. 7.Вивчення основ конфігурації технічних засобів, інформаційних систем та мереж, систем автоматизованого проектування та керування. 8.Оволодіння сучасними технологіями обробки інформації та застосування їх для виконання практичних завдань. 9.Набуття виробничих навичок, а саме: технічної, проектувальної, виконавської.</p>
<p>8. Форми і методи контролю</p>	<p>Диференційований залік 1. Під час проходження практики студент веде щоденник практики. 2. Після проходження практики студент одержує відгук про свою роботу від керівника практики від бази практики, який записується в щоденник практики. 3. Після проходження практики студент захищає звіт про проходження практики перед керівником практики від університету, який подає висновки про його роботу, а також виставляє оцінку за практику. 4. Практика оцінюється за п'ятибальною системою і враховується при визначенні рейтингових показників студента нарівні з іншими дисциплінами навчального плану. 5. Оформлені щоденник та звіт студент здає на кафедру. Після цього практика вважається зарахованою. 6. Студент, що не виконав вимог практики, отримав негативний відгук про роботу та незадовільну оцінку під час захисту, звіту вважається таким, що не виконав навчальний план і відраховується з університету</p>
<p>9. Критерії оцінювання за видами роботи (компоненти оцінювання: - види практичної роботи, - змістова частина документів, стилістичне та граматичне оформлення тощо)</p>	<p>Оцінювання виконується згідно критеріїв оцінювання навчальних досягнень студентів, регламентованих університетом. Оцінка «відмінно»: 1. Студент пройшов інструктаж від керівника практики від університету, отримав і оформив щоденник практики. 2. По прибуттю на підприємство студент пройшов інструктаж з техніки безпеки та охорони праці на базі практики, вивчив правила експлуатації устаткування. 3. Студент дотримувався правил внутрішнього розпорядку бази практики. 4. Студент детально ознайомився та описав у звіті структуру бази практики, функції її підрозділів та служб, режим роботи бази практики, історію бази практики. 5. Студент ознайомився і відобразив у звіті основні технологічні досягнення та види продукції і послуг, що виробляються. 6. Студент ознайомився з напрямками застосування комп'ютерної техніки на даному виробництві та зробив критичний аналіз ефективності використання передових технологій. 7. Студент визначив перспективи застосування комп'ютерної техніки та програмного забезпечення. 8. Студент вивчив прийняті на виробництві методики постановки задач з проектування нового програмного забезпечення. 9. Студент активно приймав участь у розробці, налагодженні,</p>

експлуатації та вдосконаленні програмного забезпечення. 10. Студент активно брав участь у процесі постановки та проведення інженерного експерименту. 11. Студент виконав всі індивідуальні завдання, визначені керівником практики від підприємства та передбачені програмою практики. 12. Студент оформив звіт з практики. Оцінка «добре»: 1. Студент пройшов інструктаж від керівника практики від університету, отримав і оформив щоденник практики. 2. По прибуттю на підприємство студент пройшов інструктаж з техніки безпеки та охорони праці на базі практики, вивчив правила експлуатації устаткування. 3. Студент дотримувався правил внутрішнього розпорядку бази практики. 4. Студент ознайомився та описав у звіті структуру бази практики, функції її підрозділів та служб, режим роботи бази практики, історію бази практики. 5. Студент ознайомився і відобразив у звіті основні технологічні досягнення та види продукції і послуг, що виробляються. 6. Студент ознайомився з напрямками застосування комп'ютерної техніки на виробництві. 7. Студент вивчив прийняті на виробництві методики постановки задач по проектуванню нового програмного забезпечення. 8. Студент приймав участь у розробці, налагодженні, експлуатації та вдосконаленні програмного забезпечення. 9. Студент приймав участь у процесі постановки та проведення інженерного експерименту. 10. Студент виконав індивідуальні завдання, визначені керівником практики від підприємства та передбачені програмою практики. 11. Студент оформив звіт з практики. Оцінка «задовільно»: 1. Студент пройшов інструктаж від керівника практики від університету, отримав і оформив щоденник практики. 2. По прибуттю на підприємство студент пройшов інструктаж з техніки безпеки та охорони праці на базі практики. 3. Студент дотримувався правил внутрішнього розпорядку підприємства з деякими зауваженнями. 4. Студент частково ознайомився зі структурою підприємства, розміщення його виробничих підрозділів та служб. 5. Студент частково ознайомився з напрямками застосування комп'ютерної техніки на даному виробництві. 6. Студент частково ознайомився з прийнятими на виробництві методиками постановки задач з проектування нового програмного забезпечення. 7. Студент виконав індивідуальні завдання, визначені керівником практики від підприємства та передбачені програмою практики. 8. Студент оформив звіт з практики. Оцінка «незадовільно»: 1. Студент пройшов інструктаж від керівника практики від університету, отримав і оформив щоденник практики. 2. По прибуттю на підприємство студент пройшов інструктаж з техніки безпеки та охорони праці на базі практики. 3. Студент не дотримувався правил внутрішнього розпорядку бази практики. 4. Студент частково ознайомився зі структурою бази практики, але не відобразив її в звіті. 5. Студент частково ознайомився з напрямками застосування комп'ютерної техніки на даному виробництві. 6. Студент частково ознайомився з прийнятими на виробництві методиками постановки задач по проектуванню нового

	<p>програмного забезпечення. 7. Студент не виконав індивідуальні завдання, визначені керівником практики від підприємства та передбачені програмою практики. 8. Студент не оформив звіт з практики</p>
<p>10. Форми підведення підсумків практики</p>	<p>Підсумкова конференція</p>
<p>11. Методичні рекомендації (з урахуванням особливостей спеціальності)</p>	<p>При виконанні та документуванні індивідуальних завдань практики слід керуватися положеннями методичних вказівок до виконання кваліфікаційних робіт магістра за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» та положень методичних вказівок до виконання курсових (за переліком навчальних дисциплін освітньої програми бакалавра) та дипломних робіт, які стосуються розробки окремих програмних компонентів</p>
<p>12. Література, за якою можна підготуватися до проходження практики</p>	<p>Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України. N 93 від 08.04.93 р. 2. Мамчур Л.П. Інструктивно-методичні матеріали щодо проведення практик студентів. – Черкаси: Вид. від ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2005. – 36с. 3. Лаврищева Е.М., Пертухин В.А. Методы и средства программной инженерии – М.: МФТИ, 2007. – 304 с. 4. Липаев В.В. Программная инженерия. Методологические основы: Учеб. / В. В. Липаев; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. – М. : ТЕИС, 2006. – 608 с. 5. Соммервиль И. Инженерия программного обеспечения, 6 изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. – 624 с. 6. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения. – СПб: Питер, 2004. – 655 с. 7. Авраменко В.С., Розломій І.О. Організація баз даних і знань. Курс лекцій. – Черкаси: Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2019. – 257 с. 8. Конноли, Бегг. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, 3-е изд.: Пер. с англ.: Уч. пос. М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 1440 с. 9. Роб П., Коронел К. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление. 5-е изд., перераб. и доп.: Пер. с англ. СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 1040 с.</p>