

**Програма
виробничої (технологічної) практики студентів 3-го курсу
напрямів підготовки 122 «комп'ютерні науки» і 124 «системний аналіз»**

Термін проведення: 13.01.2020-09.02.2020

Метою технологічної практики є закріплення та поглиблення знань, отриманих студентами в процесі вивчення певного циклу професійно-орієнтованих навчальних дисциплін, формування практичних умінь з тестування програмного забезпечення, набуття практичних навичок з проектування і створення web-орієнтованих ІТ-проектів засобами мов HTML, PHP, Java Script та ін., з використанням систем керування вмістом (CMS), СУБД тощо за допомогою програмного забезпечення управління проектами, підбір фактичного матеріалу для виконання майбутньої бакалаврської роботи.

Технологічна практика проводиться у виробничих умовах на базах практики (підприємствах, організаціях, установах).

Завдання виробничої практики:

- ознайомлення з діяльністю бази практики та її підрозділів, що забезпечують інформатизацію та комп'ютеризацію;
- ознайомлення з посадовими обов'язками інженерно-технічних працівників підрозділів, що забезпечують інформатизацію та комп'ютеризацію;
- ознайомлення з комп'ютерним і програмним забезпеченням бази практики, з її інформаційними управляючими системами і технологіями;
- оволодіння практичними навичками щодо забезпечення функціонування інформаційних систем, комп'ютерної техніки бази практики;
- вивчення досвіду створення і застосування конкретних сучасних інформаційних технологій і систем інформаційного забезпечення для розв'язування задач організаційної та управлінської діяльності бази практики;
- набуття навичок практичного вирішення інформаційно-управляючих задач та організації інформаційних систем на конкретному робочому місці;
- збирання фактичного матеріалу, на основі якого буде виконуватися майбутня бакалаврська робота.

**Завдання на виробничу практику
від кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу ЧДТУ**

Ознайомча частина (для тих, хто при кафедрі):

1. Ознайомитися з структурою ЧДТУ та його підрозділами.
2. Ознайомитися з структурою ФІТІС та його кафедрами.

3. Ознайомитися з посадовими обов'язками допоміжного персоналу кафедри КН та СА.
4. Ознайомитися з програмним і апаратним забезпеченням серверів комп'ютерної мережі та веб-серверів ЧДТУ.
5. Ознайомитися з системою підтримки дистанційного навчання ЧДТУ і ФІТІС.
6. Ознайомитися з розробками кафедри КН та СА.
7. Ознайомитися з сайтами ЧДТУ.
8. Ознайомлення з електронно-бібліотечною системою ЧДТУ.

Навчальна частина:

Тема 1. Основи створення ІТ-проектів

- 1.1. Основні поняття та методологія управління ІТ-проектами.
- 1.2. Життєвий цикл програмного продукту.
- 1.3. Методологія проектного менеджменту.
 - управління вимогами;
 - управління організацією проекту та ресурсами;
 - управління якістю;
 - управління вартістю;
 - планування проекту;
 - управління ризиками;
 - процедури та системи управління проектами.
- 1.4. Системи управління проектами.
 - MS Project;
 - Project Expert;
 - GanttProject;
 - Trello;
 - Bitrix 24
 - та інші.

Тема 2. Сучасні мови програмування:

2.1. Програмування на Java Script

- 2.1.1. Java Script;
- 2.1.2. Spring Framework;
- 2.1.3. Java Script та Groovy&Grails;
- 2.1.4. Програмування аутентифікації та авторизації користувачів.
Протокол https;
- 2.1.5. Unit-тести.

Практична частина:

Провести тестування сайту підприємства, на якому відбувається практика за такими критеріями:

- на валідність;
- на кросбраузерність;
- на функціональність;
- на видимість в пошукових системах.

**Теми індивідуальних завдань
з виробничої практики студентів
Зробити презентацію**

1. Огляд мов програмування під web та їх порівняльна характеристика
2. Огляд СУБД під web та їх порівняльна характеристика.
3. Огляд CMS та їх порівняльна характеристика.
4. Огляд CMF та їх порівняльна характеристика.
5. Загальна характеристика хмарних технологій: SaaS, PaaS, IaaS та ін.
6. Огляд web-орієнтованих систем комп'ютерної математики та їх порівняльна характеристика.
7. Огляд web-орієнтованих систем програмування та їх порівняльна характеристика.
8. Огляд мов програмування для мобільних пристроїв та їх порівняльна характеристика.
9. Огляд операційних систем для мобільних пристроїв та їх порівняльна характеристика.
10. Загальна характеристика порталних технологій.
11. Сучасні технології розробки програмного забезпечення.
12. Технології віртуалізації.
13. Огляд сучасних об'єктно-орієнтованих мов програмування та їх порівняльна характеристика.
14. Огляд сучасних мов логічного програмування та їх порівняльна характеристика.
15. Огляд сучасних мов функціонального програмування та їх порівняльна характеристика.
16. Огляд систем підтримки прийняття рішень у галузі економіки (фінансів, медицини) та їх порівняльна характеристика.
17. Огляд програмних засобів для створення експертних систем та їх порівняльна характеристика.
18. Огляд програмних засобів для створення інформаційних систем управління виробництвом та їх порівняльна характеристика.
19. Огляд програмних засобів для розв'язування задач транспортної логістики та їх порівняльна характеристика.
20. Системи штучного інтелекту та їх застосування у різних сферах діяльності людини.
21. Перспективні інформаційні технології.

Критерії оцінювання результатів виробничої практики

Оцінювання результатів виробничої практики складається з:

1. Оцінювання завдань з тестування програмного забезпечення – 10 балів.
 2. Оцінювання завдання з управління ІТ-проектами – 10 балів.
 3. Оцінювання індивідуального завдання – 15 балів.
 4. Оцінювання звіту про практику з урахуванням відгуку керівника бази практики – 25 балів.
 5. Оцінювання презентаційних матеріалів до звіту про практику – 25 балів.
 6. Оцінювання прилюдного захисту звіту про практику, вміння вести дискусію з питань, що стосуються завдань на практику – 25 балів.
- Разом – 100 балів.

Звіт за практику вважається зарахованим, якщо сума балів за звіт, презентацію та прилюдний захист становить не менше 60 балів.

Рекомендації щодо створення презентації для захисту звіту з практики

1. Презентація створюється за допомогою одного з програмних засобів розроблення презентацій, наприклад MS Power Point.
2. Для презентації доцільно обрати шаблон з колекції шаблонів.
3. Шаблон не повинен бути переобтяжений сторонніми рисунками і надписами.
4. Бажано обрати шаблон з світлим фоном і темним кольором основного тексту.
5. Розмір шрифту у заголовках 32-44. Розмір шрифту основного тексту 28-32. Шрифт повинен легко читатися.
6. Обов'язково наявність титульного слайда, на якому відображаються: назва навчального закладу, назва факультету і кафедри, від яких було направлення на практику, назва бази практики, назва практики, прізвище, ім'я та по батькові студента, який проходив практику, група, курс навчання, дата актуальності презентації.
7. Слайд з метою і переліком завдань практики.
8. Слайд з індивідуальним завданням на практику.
9. Слайди з назвою теми випускної або дипломної роботи (для передвипускної або переддипломної практики) з обґрунтуванням актуальності зазначеної теми.
10. Слайди, де стисло відображаються результати виконання завдань практики, як загальних так й індивідуальних (у відповідності зі змістом звіту про практику).
11. Слайди з переліком опрацьованих друкованих матеріалів та Інтернет-джерел.
12. Слайди з переліком програмного забезпечення, що розглядалося або створено студентом під час практики.

13. Слайд з висновками про результати діяльності студента під час практики, а також з проблемами, що виникли під час практики, та пропозиціями щодо їх вирішення.
14. Заключний слайд з запрошенням щодо запитань, подякою за увагу та реквізитами студента (наприклад, e-mail).