|  |
| --- |
| Міністерство освіти і науки України  Одеський національний політехнічний університет  Херсонський політехнічний коледж |

Циклова комісія інженерії програмного забезпечення та туризму

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Ротань

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Ротань

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ПРОЕКТНИЙ ПРАКТИКУМ

(назва навчальної дисципліни)

|  |  |
| --- | --- |
| **освітньо-кваліфікаційний рівень або ступінь освіти** | молодший спеціаліст  (молодший спеціаліст, молодший бакалавр, бакалавр) |
| **галузь знань** | 12 «Інформаційні технології»  (шифр і назва) |
| **спеціальність** | 121 «Інженерія програмного забезпечення»  (шифр і назва) |
| **освітня програма** | 121 «Інженерія програмного забезпечення»  (назва ОП) |
| **статус дисципліни** | дисципліни вільного вибору студента  (обов’язкова / вибіркова/ факультативна) |

**РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО**

ЦК (кафедра) комп’ютерної інженерії та комп’ютерних наук

протокол № 1 від 30 серпня 2019р.

Голова ЦК (завідувач кафедри)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.В. Арбузова

(підпис, ініціали, прізвище)

ЦК (кафедра) комп’ютерної інженерії та комп’ютерних наук

протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Голова ЦК (завідувач кафедри)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис, ініціали, прізвище)

Херсон 20\_\_\_

Розробник(и): Левицький В.М., викладач І категорії

(вказати автора(ів): ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання, категорія, педагогічне звання)

|  |  |
| --- | --- |
| **ПОГОДЖЕНО:**  Керівник групи забезпечення освітньої (освітньо-професійної ) програми  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.В. Арбузова  (підпис, ініціали, прізвище керівника)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. | **ПОГОДЖЕНО:**  Керівник групи забезпечення освітньої (освітньо-професійної ) програми  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис, ініціали, прізвище керівника)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. |
| **ПОГОДЖЕНО:**  Завідувач відділення  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Д. Яковенко  (підпис, ініціали, прізвище завідувача відділення, де викладається дисципліна)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. | **ПОГОДЖЕНО:**  Завідувач відділення  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис, ініціали, прізвище завідувача відділення, де викладається дисципліна)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. |
| **ПОГОДЖЕНО:**  Голова фахової циклової комісії (кафедри)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.В. Арбузова  (підпис, ініціали, прізвище голови ЦК(кафедри), де викладається дисципліна)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. | **ПОГОДЖЕНО:**  Голова фахової циклової комісії (кафедри)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис, ініціали, прізвище голови ЦК(кафедри), де викладається дисципліна)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р. |

|  |  |
| --- | --- |
| Форма навчання – денна |  |
| Семестр – 7 |  |
| Кількість годин/ кредитів ECTS: 120/4 |  |
| лекції – 14 |  |
| семінари – 0 |  |
| практичні – 0 |  |
| лабораторні – 40 |  |
| самостійна робота студента – 66 |  |
| Форма підсумкового контролю – залік |  |
| Мова навчання – державна |  |

**зміст**

[1 Пояснювальна записка 3](#_Toc1323621)

[2 Передумови для вичення дисципліни 5](#_Toc1323622)

[3 Структура навчальної дисципліни 6](#_Toc1323623)

[4 Програма навчальної дисципліни 7](#_Toc1323624)

[5 Засоби діагностики результатів навчання, зокрема, методи їх демонстрування 10](#_Toc1323625)

[6 Очікувані результати навчання з дисципліни 13](#_Toc1323626)

[7 Інструменти, обладнання та програмне забезпечення (за потреби) 14](#_Toc1323627)

[8 Рекомендовані джерела інформації 15](#_Toc1323628)

[Додаток А 16](#_Toc1323629)

1 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Робоча програма навчальної дисципліни «Проектний практикум» складена відповідно до освітньої (освітньо-професійної) програми

СУЯ – ОП – 6.12 – 2016 121 «Інженерія програмного забезпечення»

(шифр та назва ОП, її спеціалізація (якщо є))

У навчальному плані дисципліна належить до циклу дисциплін вільного вибору студента.

Метою вивчення дисципліни є: ознайомлення студентів з принципами web-програмування, вивчення базових функцій web-серверу, вивчення сучасних інструментальних засобів розробки сайтів

Дисципліна формує (відповідно ОП) програмні компетентності:

* ФК1-1 Здатність розробляти ефективні алгоритми для застосування при розв‘язанні задач в залежності від предметного середовища, застосовувати алгоритми для конкретних задач, перетворювати алгоритми в програмний код
* ФК1-2. Здатність програмувати різними мовами програмування та налагоджувати програмний код та з використанням оптимальних структур даних.
* ФК1-5. Здатність застосовувати бази даних при розробці програмного забезпечення
* ФК1-6 Здатність застосовувати методики та процедури проектування досвіду взаємодії при розробці програмного забезпечення
* ФК3-1 Здатність визначати стратегії реалізації програм-них засобів відповідно до вибраної моделі жит-тєвого циклу, сфери застосування, розмірів і складності проекту
* ФК6-2 Здатність застосовувати сучасні інженерні прак-тики при розробці програмного забезпечення
* ФК7-4 Здатність визначення готовності програмних засобів до тестування

та програмні результати навчання:

* ПРН4-1. Проводити аналіз джерел вимог, методик виявлення вимог, класифікації вимог до програмних засобів, методів та моделей моде-лювання предметних галузей для аналізу вимог, типів документів для фіксації вимог, інструментальних засобів для документування та уп-равління вимогами.
* ПРН5-1. Знати методи та стратегії проектування архітектури системи, моделей та мов для опису архітектури системи, інструментів проекту-вання архітектури системи, шаблонів, архітектурних стилів, сімейств програм і фреймворків проектування.
* ПРН5-2. Застосовувати знання архітектурного аналізу: формальних процесів аналізу та оцінки архітектури з залученням різних зацікавле-них сторін, виявлення прийнятих компромісних рішень і архітектурних ризиків.
* ПРН5-3. Використовувати типи архітектур програмних засобів, ша-блонів, архітектурних стилів, фреймворків проектування, засто-совності типів архітектур та шаблонів проектування до побудови архі-тектури ПЗ систем різних типів, ключових проблем в проектуванні архі-тектури, архітектурного аналізу: процесів аналізу та оцінки архітекту-ри з залученням різних зацікавлених сторін, виявлення архітектур-них ризиків, критеріїв оцінювання архітектурних рішень з ПЗ, інстру-ментів для проектування архітектури ПЗ.
* ПРН5-4. Використовувати знання мов та моделей для детального проектування програмних засобів, інструментальних засобів для проектування програмних засобів, шаблонів проектування, організа-ції та проектування баз даних.
* ПРН6-1. Обґрунтовувати вибір алгоритмів рішення типових завдань, області і способи їх застосування, вибраної мови програмування, особливості програмування на цій мові, програмної платформи та стандартних бібліотек платформи, технологій побудови програмних засобів, методології і технології проектування і використання баз да-них, особливостей вибраної системи управління базами даних, су-часних компіляторів, інструментів налагодження коду.

Основною формою контролю є поточний, модульний, семестровий контроль

(підсумок).

Оцінювання навчальних досягнень студентів з дисципліни здійснюється за 100-бальною кредитно-модульною шкалою, що співвідноситься зі шкалою EСTS (Європейська кредитно – трансферна система).

2 ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

|  |  |
| --- | --- |
| Перелік дисциплін, які мають бути вивчені раніше | Перелік раніше здобутих результатів навчання (компетентностей) |
| Основи програмування та алгор. мови | ПРН1-1, ПРН1-2, ПРН5-3, ПРН6-2 |
| Людинно-машинний інтерфейс | ПРН1-6, ПРН4-1, ПРН5-1, ПРН8-1, ПРН8-2 |
| Бази даних | ПРН1-2, ПРН1-4, ПРН1-5, ПРН3-1, ПРН4-1, ПРН4-2, ПРН5-4, ПРН6-2, ПРН6-3, ПРН8-1 |

3 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назва блоку змістових модулів,  назва змістових модулів | Кількість годин | | | | | | | Шифр компетентності  (для обов’язкових дисциплін) |
| год ./ кредит. за  навчальним планом | Аудиторні години | | | | | самостійна робота студента (СРС) |
| **всього** | з них | | | |
| лекції | семінари | практ. роботи | лабор. роботи |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **1 Організація роботи команди розробників** | **60/2** | **28** | **8** | **-** | **-** | **20** | **32** |  |
| 1.1 Організація розподілу задач |  | 14 | 4 | **-** | **-** | 10 | 16 |  |
| 1.2 Організація зберігання даних |  | 14 | 4 | **-** | **-** | 10 | 16 |  |
| **2 Впровадження та підтримка проектів** | **60/2** | **26** | **6** | **-** | **-** | **20** | **34** |  |
| 2.1 Впровадження проектів |  | 14 | 4 | **-** | **-** | 10 | 16 |  |
| 2.2 Технічна підтримка впроваджених проектів |  | 12 | 2 | **-** | **-** | 10 | 18 |  |
| **Загальний обсяг год./кредит.** | **120/4** | **54** | **14** | **-** | **-** | **40** | **66** |  |

4 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва блоку змістових модулів,  назва змістових модулів,  тем навчальної дисципліни | Кількість годин | | Види занять:  - лекція,  - семінар  - практична робота  - лабораторна робот а  - СРС  (вказати) | Вид СРС:  - реферат;  - РГР;  - Інтернет;  - тощо  (вказати) | Види контролю:  - поточний  - модульний  (вказати) | Посилання  на джерела |
| аудиторні години | СРС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | **1 Організація роботи команди розробників** | **28** | **32** |  |  |  |  |
|  | **1.1 Організація розподілу задач** | **14** | **16** |  |  |  |  |
|  | Організація роботи команди над проектом | 2 |  | лекція | Конспект | Поточний | [1,2] |
|  | Інфраструктура для розробки проекту |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [2] |
|  | Програмне забезпечення для управління проектом |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [2] |
|  | Встановлення та налаштування систем управління проектами ч1 |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,2,3] |
|  | Встановлення та налаштування систем управління проектами ч2 |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,2,3] |
|  | ЛР1 Реєстрація на Github та створення репозиторію | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1-5] |
|  | ЛР2 Встановлення та налаштування клієнту СКВ Git | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [2,3] |
|  | Централізовані та розподілені системи контролю версій | 2 |  | лекція | Конспект |  |  |
|  | Інтеграція систем управління проектами з іншими системами |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1-3] |
|  | Відстеження стану проекту менеджером |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1] |
|  | Формування звітності менеджером проекту |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1] |
|  | Формування звітності менеджером проекту |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1] |
|  | ЛР3 Клонування репозиторію засобами Git for Windows | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1] |
|  | ЛР4 Додавання файлв у репозиторій на Github | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1,3] |
|  | ЛР5 Внесення змін до репозиторію | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1,3] |
|  | **1.2 Організація зберігання даних** | **14** | **16** |  |  |  |  |
|  | Використання систем контролю версій | 2 |  | лекція | Конспект | Поточний | [1] |
|  | Система контролю версій Arch |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,2] |
|  | Система контролю версій CVS |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,2] |
|  | Система контролю версій Mercurial |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,2] |
|  | Система контролю версій Subversion |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,2] |
|  | ЛР6 Створення репозиторію для власних лабораторних робіт | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1-4] |
|  | ЛР7 Командна робота над проектом на Github | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1,2] |
|  | Система контролю версій GIT | 2 |  | лекція | Конспект | Поточний | [1-4] |
|  | Система контролю версій RCS |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,2] |
|  | Система контролю версій CVS |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,2] |
|  | Внесення змін у репозиторій. Фіксація змін. Команди commit та push. |  | 2 | CРС | Реферативний конспект | Поточний | [2,3] |
|  | ЛР8 Створення та видалення тегів | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1-3] |
|  | Налаштування репозиторію у локальній мережі установи |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,2] |
|  | ЛР9 Робота з історією змін та отримання старих версій | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1-3] |
|  | ЛР10 Відміна індексованих змін та фіксацій | 2 |  | лаб. робота | Звіт | МК1 | [1-3] |
|  | **2 Впровадження та підтримка проектів** | **26** | **34** |  |  |  |  |
|  | **2.1 Впровадження проектів** | **14** | **16** |  |  |  |  |
|  | Організація документації до проекту | 2 |  | лекція | Конспект | Поточний | [1,3] |
|  | Ведення проекту в системі GitHub ч1 |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,3] |
|  | Ведення проекту в системі GitHub ч2 |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний |  |
|  | Формування документації до проекту |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,3] |
|  | Формування документації до програмного коду |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний |  |
|  | ЛР11 Створення гілок та навігація у розгалуженному проекті | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1-3] |
|  | ЛР12 Зміни у гілці master. Злиття гілок | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1] |
|  | Впровадження веб-проектів | 2 |  | лекція | Конспект | Поточний | [1-4] |
|  | Ведення проекту в системі Bitbucket ч1 |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1-4] |
|  | Ведення проекту в системі Bitbucket ч2 |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1-4] |
|  | ЛР13 Штучне створення конфлікту та його вирішення | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [2-4] |
|  | ЛР14 Робота з графічним клієнтом TortoiseGit | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1] |
|  | ЛР15 Встановлення та налаштування клієнту СКВ Subversion | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1] |
|  | Особливості розміщення хостингах з веб-серверами Apache та Nginx |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [4] |
|  | Методи автоматизації впровадження веб-проектів |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [4] |
|  | **2.2 Технічна підтримка впроваджених проектів** | **12** | **18** |  |  |  |  |
|  | Методи вирішення проблем у впроваджених проектах | 2 |  | лекція | Конспект | Поточний | [1,4] |
|  | Пошук помилок у впроваджених проектах. Відтворюваність знайдених помилок ч1. |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1-3] |
|  | Пошук помилок у впроваджених проектах. Відтворюваність знайдених помилок ч2. |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1-3] |
|  | Створення завдань для вирішення проблем у впровадженому проекті ч1. |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,4] |
|  | Створення завдань для вирішення проблем у впровадженому проекті ч2. |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,4] |
|  | ЛР16 Клонування репозиторію в консольному та графічному режимі TortoiseSVN | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1,4] |
|  | Робота з клієнтами систем контролю версій в IDE NetBeans ч1 |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,4] |
|  | Робота з клієнтами систем контролю версій в IDE NetBeans ч2 |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,4] |
|  | Робота з клієнтами систем контролю версій в IDE PHPStorm |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [1,4] |
|  | ЛР17 Внесення змін до локальної робочої копії та фіксація у репозиторії | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [1,2,4] |
|  | ЛР18 Робота з розгалуженими проектами у TortoiseSVN | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [4] |
|  | Комунікація між менеджером проекту, замовником, та розробниками ч1 |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [2,4] |
|  | Комунікація між менеджером проекту, замовником, та розробниками ч2 |  | 2 | СРС | Реферативний конспект | Поточний | [2,4] |
|  | ЛР19 Робота з репозиторієм в IDE Netbeans | 2 |  | лаб. робота | Звіт | Поточний | [2,4] |
|  | ЛР20 Створення репозиторію для дипломного проекту | 2 |  | лаб. робота | Звіт | МК2 | [2,4] |
|  | **Разом:** | **54** | **66** |  |  |  |  |

5 ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ, ЗОКРЕМА, МЕТОДИ ЇХ ДЕМОНСТРУВАННЯ

Оцінювання навчальних досягнень студентів з дисципліни «web-програмування» за 100-бальною кредитно-модульною шкалою, що співвідноситься зі шкалою EСTS (Європейська кредитно – трансферна система) і співвідноситься з шкалою оцінювання таблиці 1.

Перевірка знань студентів з навчального курсу відбувається за умов:

* активності студента на лекційних заняттях;
* участі у семінарах;
* виконання практичних робіт;
* виконання лабораторних робіт;
* самостійної роботи над програмним матеріалом;
* виконання індивідуальних семестрових завдань;
* написання модульних контролів;
* складання іспитів.

При оцінюванні усних і письмових відповідей студентів слід звернути увагу на такі аспекти:

* знання фактичного матеріалу, глибина і повнота відповіді;
* правильне розуміння та ступінь свідомого засвоєння вивченого;
* логічна послідовність, чіткість викладу матеріалу;
* вміння спостерігати за явищами, зіставляти, порівнювати, аналізувати та робити самостійні висновки;
* вміння застосовувати здобуті знання, уміння та навички на практиці;
* грамотність і чистота мовлення.

**Критерії оцінювання результатів навчання**

«Відмінно» (95-100 балів, A) ставиться тоді, коли студент:

* виявляє творчі здібності та вміння ілюструвати теоретичні знання, наводить приклади, порівнює, зіставляє, аналізує, узагальнює;
* здатний, шляхом цілеспрямованого вибіркового застосування відповідних знань у ході виконання творчих завдань, виробляти нові прийоми і способи їх рішення.

«Відмінно» (90-94 балів, A) ставиться тоді, коли студент:

* дає повні зв’язні відповіді на поставлені запитання;
* правильно визначає поняття;
* демонструє глибоке розуміння матеріалу;
* точно формулює свої думки й обґрунтовує їх;
* послідовно викладає матеріал, логічно міркує;
* грамотно оформлює свою відповідь;
* має високий рівень знань.

«Дуже добре» (82- 89 балів, В) ставиться тоді, коли студент:

- досить повно володіє навчальним матеріалом;

- обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей;

- в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов’язкову літературу.

Однак під час викладання деяких питань допускаються при цьому окремі несуттєві неточності. Правильно вирішив 80 – 89 % письмових завдань.

«Добре» (75- 81 балів, С) ставиться тоді, коли студент:

- правильно визначає поняття;

- демонструє глибоке розуміння матеріалу;

- точно формулює свої думки й обґрунтовує їх;

- послідовно викладає матеріал, логічно міркує, порівнює, зіставляє, аналізує, узагальнює;

проте робить незначні помилки у викладі теоретичного матеріалу чи розв’язанні задач, не досить повно висвітлює деякі факти, припускається не грубих помилок при виконанні завдань відповідної складності;

* має достатній рівень знань

«Задовільно» (64- 74 бали, D) ставиться тоді, коли студент знає і розуміє основні положення теми, виконує завдання середнього рівня складності, проте:

- не досить глибоко володіє матеріалом;

- допускає помилки при визначенні понять;

- не переконливо обґрунтовує думку;

- не наводить яскравих прикладів;

- у відповідях немає послідовності, чіткості, упевненості;

- припускається грубих помилок при виконанні більш складніших завдань.

«Достатньо» (60- 63 бали, D) ставиться тоді, коли студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив 50 - 54 % письмових завдань.

«Незадовільно» (30- 59 балів, FX з можливістю повторного складання)

ставиться тоді, коли студент:

- допускає істотні помилки, що спотворюють зміст вивченого змістовного модуля;

- слабо володіє зв’язним мовленням;

- має низький рівень знань.

«Незадовільно» (0- 29 балів F з обов’язковим повторним курсом ) ставиться тоді, коли студент:

- не орієнтується в теоретичному матеріалі;

- виявляє нерозуміння теми;

**Таблиця 1 - Шкала оцінювання: національна та ECTS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сума балів за всі види навчальної діяльності | ОцінкаECTS | Оцінка за національною шкалою | |
| для екзамену, підсумку, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | **А** | Відмінно | Зараховано |
| 82-89 | **В** | Дуже добре |
| 75-81 | **С** | Добре |
| 64-74 | **D** | Задовільно |
| 60-63 | **Е** | Достатньо |
| 30-59 | **FX** | Незадовільно з можливістю повторного складання | Не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-29 | **F** | Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни | Не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни |

6 ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ

**ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Розподіл балів  за семестровими модулями | | Аудиторні години | | | | Види СРС | | | | МК №1 | МК  №2 |
| лекції | семінари | практичні | лабораторні | Розв’язання задач |  |  | Тварча робота (6б) |
| \_\_ год | \_ год | \_\_ год | \_\_ год | \_\_ год | | | |  |  |
| 1 семестровий модуль | Вартість виду роботи  (в балах) | 5 |  |  |  | 5 |  |  |  | 20 |  |
| Кількість видів роботи | 3 |  |  |  | 3 |  |  |  | 1 |  |
| **Всього - 50 б.** | 15 |  |  |  | 15 |  |  |  | 20 |  |
| 2 семестровий модуль | Вартість виду роботи  (в балах) | 5 |  |  |  | 5 |  |  | 5 |  | 20 |
| Кількість видів роботи | 3 |  |  |  | 2 |  |  | 1 |  | 1 |
| **Всього - 50 б.** | 15 |  |  |  | 10 |  |  | 5 |  | 20 |
| **Разом – 100 б.** | | **30** |  |  |  | **25** |  |  | **5** | **20** | **20** |

Визначення рівня сформованості результатів навчання за поточне оцінювання (лекція, семінар, практична, самостійна робота тощо), а також модульний контроль здійснюється відповідно рівнів: високий, достатній, середній, початковий.

Лабораторні роботи обов’язкові для виконання, тому у таблиці «Очікувані результати навчання» у графі «Лабораторні» ставиться позначка «зарах».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Відсоток виконаного завдання за будь-який вид навчальної діяльності (лекція, семінар, практична, самостійна робота, а також поточний та підсумковий контролі) | Рівень сформованості результатів навчання | Оцінка за рівнем |
|
| 90 – 100 % | високий рівень | Відмінно |
| 75-89 % | достатній рівень | Добре |
| 60-74 % | середній рівень | Задовільно |
| 0-59% | початковий рівень | Незадовільно |

Об’єктами поточного контролю знань студентів є:

- систематичність й активність роботи студентів впродовж семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни «Методи і засоби комп’ютерних інформаційних технологій» на лабораторних заняттях;

- виконання завдання для самостійного опрацювання;

- виконання контрольних завдань протягом семестру.

Оцінюванню підлягають відповіді, які надаються студентами в процесі експрес-контролю.

При контролі самостійної роботи оцінюванню будуть підлягати роботи, виконані студентами при підготовці до практичних завдань. Види робіт та характер завдань (самостійне опрацювання окремих питань дисципліни, вирішення завдань) визначаються викладачем у процесі вивчення дисципліни протягом семестру.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку, відповідно до графіку навчального процесу.

Визначення рівня сформованості результатів навчання за поточне оцінювання (лекція, самостійна робота), а також модульний контроль здійснюється відповідно рівнів: високий, достатній, середній, початковий.

**Організація оцінювання:**

Загальну кількість балів (100б.) студента формують семестрові бали, отримані з усіх тем двох семестрових модулів:

* бали, отримані за контроль після лекційних занять (усної або письмової відповіді)(30б);
* бали, отримані за самостійне розв’язання задач (за підготовку повідомлення або тез, виконання творчої роботи)(30б.);
* бали, отримані за модульні контролі (40б.).

**Письмовий контроль після лекційних занять**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оцінка за 5 бальною шкалою | Рівень сформованості результатів навчання | Оцінка за рівнем | Критерії оцінювання |
| 5 | високий рівень | Відмінно | Студент вільно володіє матеріалом та навичками аналізу, дає повні зв’язні відповіді на поставлені запитання, виявляє здатність до оригінальних рішень різноманітних навчальних завдань, точно формулює свої думки й обґрунтовує їх, грамотно оформлює свою відповідь. |
| 4 | достатній рівень | Добре | Студент демонструє глибоке розуміння матеріалу, систематизує та узагальнює набуті знання, самостійно виправляє допущені помилки, добирає переконливі аргументи на підтвердження власного судження.  Проте робить незначні помилки у викладі теоретичного матеріалу , не досить повно висвітлює деякі факти, припускається не грубих помилок при виконанні завдань відповідної складності. |
| 3 | середній рівень | Задовільно | Студент володіє навчальним матеріалом, відтворює значну його частину, з допомогою викладача знаходить потрібні приклади, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, літератури, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. |
| 1-2 | початковий рівень | Незадовільно | Студент володіє матеріалом на початковому рівні його засвоєння, відтворює незначну його частину, дає відповідь у вигляді вислову (з допомогою викладача). |

**Самостійне розв’язання задач студентом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оцінка за 5 бальною шкалою | Рівень сформованості результатів навчання | Оцінка за рівнем | Критерії оцінювання |
| 5 | високий рівень | Відмінно | Матеріал повністю опрацьований і розв’язані задачі всіх рівней складності. Студент показав високий рівень теоретичних і практичних знань |
| 4 | достатній рівень | Добре | Матеріал повністю опрацьований і розв’язані задачі всіх рівней складності окрім найвищого. Студент показав належний рівень теоретичних і практичних знань |
| 3 | середній рівень | Задовільно | Матеріал повністю опрацьований не в повному обсязі. Не розв’язані задачі найвищого рівня складності. Студент показав належний середній рівень у відповідях на теоретичні питання. |
| 1-2 | початковий рівень | Незадовільно | Теоретичний матеріал опрацьовано у недостатньому обсязі. Студент показує незадовільний рівень теоретичної підготовки та неспроможність вірішувати практичні завдання вище 1 рівня складності |

**Модульний контроль**

На останньому лекційному заняття відповідно 1 семестрового модулю і 2 семестрового модулю проводяться модульні контрольні роботи (МК).

Участь студентів в контрольних заходах обов'язкова. МК проводиться у письмовій тестовій формі за 4 рівнями складності.

У випадку відсутності студента з поважних причин перездачі МК проводяться відповідно графіку консультацій викладача.

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (ЗА ПОТРЕБИ)

1. Персональний комп’ютер з ОС із графічним інтерфейсом
2. Пакет Apache + PHP + MySQL
3. Пакет програм Git For Windows
4. Пакет програм TortoiseGit
5. Пакет програм TortoiseSVN
6. Web-браузер
7. IDE NetBeans або редактор Sublime Text 3

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Online-довідник з HTML та CSS / URL:http://htmlbook.ru/
2. Head First HTML and CSS: A Learner's Guide to Creating Standards-Based Web Pages / Elisabeth Robson, Eric Freeman / 2014.
3. Git Documentation Електронний довідник / URL: https://git-scm.com/doc.
4. Bootstap Tutorial Електронний довідник / URL: https://www.w3schools.com/bootstrap4/.
5. JavaScript Tutorial Електронний довідник / URL: https://www.w3schools.com/js/default.asp.
6. Git Book / URL: https://git-scm.com/book/en/v2.
7. GitHowTo Електронний довідник / URL: https://githowto.com/uk
8. JQuery Tutorial Електронний довідник / URL: <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>
9. Скорочений електронний довідник команд Git / URL: https://gist.github.com/Qarc/0573bbce1b963b4d6de2fcd582daf000

ДОДАТОК А

(роздруковується у разі внесення змін)

**Доповнення та зміни до робочої програми навчальної**

**дисципліни «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

(назва)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Протокол  засідання ЦК  (кафедри)  (дата та номер) | Внесені зміни | Підпис голови ЦК (завідувача  кафедри), дата | Підпис керівника групи забезпечення ОП, дата | Підпис голови фахової ЦК, дата | Підпис завідувача відділення, дата |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |