



Дистанційні платформи і технології навчання

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>123 Комп'ютерна Інженерія</i>
Освітня програма	<i>ОНП Системне програмування і спеціалізовані комп'ютерні системи</i>
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4 кредити ECTS</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>залік</i>
Розклад занять	<i>http://rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лекції і лабораторні роботи: к.т.н., доцент кафедри СПіСКС Щербина Олександр Андрійович, moodlemoot@i.ua, тел. +38(044)204-99-33</i>
Розміщення курсу	<i>https://scs-kpi.pp.ua/course/view.php?id=155</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Навчальна дисципліна «Дистанційні платформи та технології навчання» дозволяє сформувати у студентів компетенції, необхідні для розв'язання практичних задач професійної діяльності, пов'язаної з організацією і проведенням освітнього процесу в дистанційному режимі.

Метою навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з сучасними технологіями і засобами дистанційного навчання; набуття ними практичних навичок використання вебплатформи дистанційного навчання Moodle в обсязі, достатньому для самостійного створення власного навчального курсу. Внаслідок вивчення дисципліни у студентів повинні формуватися такі компетентності:

Предмет дисципліни – теоретичні та практичні основи створення та застосування дистанційних навчальних курсів, організації освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання.

Вивчення дисципліни «Дистанційні платформи та технології навчання» сприяє формуванню у студентів наступних компетентностей.

ЗК2 Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК4 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК6 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК7 Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК9 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

ЗК10 Здатність удосконалювати свої навички на основі аналізу попереднього досвіду.

ФК3 Здатність проектувати комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів.

ФК6 Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

ФК9 Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

ФК10 Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів.

ФК12 Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.

Формування зазначених компетентностей забезпечує досягнення наступних програмних результатів навчання:

ПРН1 Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.

ПРН2 Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.

ПРН5 Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.

ПРН6 Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.

ПРН8 Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.

ПРН10 Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

ПРН11 Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

ПРН13 Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за освітньою програмою)

Пререквізити. Дисципліні «Дистанційні платформи та технології навчання» передують дисципліни «Архітектура комп'ютерів», «Комп'ютерні системи» та «Комп'ютерні мережі» навчального плану ОКР «Бакалавр» та дисципліни «Мультимедійні технології» і «Педагогіка вищої школи» освітньо-наукової підготовки магістрів навчального плану другого магістерського рівня вищої освіти за спеціалізацією «Спеціалізовані комп'ютерні системи».

Постреквізити відсутні, оскільки дисципліна викладається в останньому семестрі підготовки магістрів.

2. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ. Тенденції розвитку дистанційного навчання в Україні і в світі. Нормативно-правові засади дистанційного навчання. Зміст «Положення про дистанційне навчання», затвердженого наказом МОН № 466 від 25.04.2013 та інші нормативно-правові документи, що регламентують організацію дистанційного навчання в Україні.

Тема 2. Огляд сучасних платформ дистанційного навчання, їх інтеграція із зовнішніми сервісами. Використання хмарних сервісів в системах дистанційного навчання. Робота з сервісом Диск Google та Office365.

Тема 3. Платформа Moodle. Системні вимоги. Основні визначення і поняття. Поняття курсу. Режими перегляду і редагування курсу.

Тема 4. Ресурси курсу. Робота з ресурсами Нотатка, Сторінка, Файл, Папка, URL. Робота з графічним матеріалом. Робота з таблицями. Використання мультимедійного контенту тощо.

Тема 5. Система ролей і робота зі студентами на платформі Moodle. Створення облікових записів. Способи автентифікації, методи запису студентів на курси. Використання контингентів. Робота з групами.

Тема 6. Поняття про діяльності Moodle. Створення і використання завдань.

Тема 7. Налаштування і робота з Журналом оцінок.

Тема 8. Створення тестових питань і тестів. Режими тестування. Вбудовані засоби аналізу результатів тестування.

Тема 9. Організація моніторингу завершення діяльності.

Тема 10. Умовний доступ до елементів курсу. Адаптивне навчання.

Тема 11. Огляд інших діяльності Moodle. Форуми, чати, глосарії, заняття, семінари. Засоби комунікацій. Вбудована система обміну повідомленнями в Moodle.

Тема 12. Формати і параметри курсу Moodle. Блоки. Загальні відомості про блоки. Додавання блоку. Типи блоків. Збереження і відновлення курсу. Використання застосунку Moodle Mobile.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Проект. Концепція розвитку освіти України на період 2015–2025 років. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://tnpu.edu.ua/EKTS/proekt_koncept.pdf
2. Положення про дистанційне навчання. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Dist_osv/2999/
3. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси. – 2012, – 220 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moodle.org/mod/resource/view.php?id=8178>

4. Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: Монографія / За ред. В.М. Кухаренка, В.В. Бондаренка – Харків:. Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. – 409 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://dl.khpi.edu.ua/mod/resource/view.php?id=46362>

Литвинова С.Г. Хмарні сервіси Office 365 : навчальний посібник / С. Г. Литвинова, О. М. Спірін, Л. П. Анікіна. – Київ. : Компринт, 2015. – 170 с. і іл. 213.

<https://lib.iitta.gov.ua/10252/1/%D0%A4%D0%90%D0%9A%D0%A3%D0%9B%D0%AC%D0%A2%D0%90%D0%A2%D0%98%D0%92%20-%20Office365-%D0%91%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0.pdf>

Допоміжна література

5. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие. 2-е изд. испр. и дополн. – Харьков: ХНАГХ, 2009. – 292 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moodle.org/mod/resource/view.php?id=8176>
6. Закон України „Про освіту” від 23.03.1996р.
7. Закон України „Про вищу освіту” від 17.01.2002р.
8. Про розроблення державних стандартів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 7.08.1998р. № 1247.
9. Про затвердження Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту): Постанова Кабінету Міністрів України від 20.01.1998р. № 65.
10. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи стандартів вищої освіти / Уклад.: В.Л. Петренко // Інформаційний вісник „Вища освіта”. – 2003. - № 10. – с.5-82.
11. Змістові частини галузевих стандартів вищої освіти підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів молодшого спеціаліста та бакалавра щодо гуманітарної, соціально-економічної та економічної освіти та освіти з безпеки життя і діяльності людини й охорони праці // Інформаційний вісник „Вища освіта”. – 2003. - № 11. – с.3-55.
12. Тимчасове положення про організацію навчального процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців // Інформаційний вісник „Вища освіта”. – 2004. - № 13. – с.12-15.
13. Електронні ресурси
14. Система управління навчанням Moodle. Офіційний сайт . [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moodle.org/>
15. Дистанційні платформи і технології навчання. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://scs-kpi.pp.ua/course/view.php?id=155>
16. Справочный центр Диск Google. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://support.google.com/drive/?hl=ru#topic=14940>
17. Щербина О.А., Проектування електронних освітніх ресурсів для відкритих систем підвищення кваліфікації викладачів університету: [Монографія]. Київ, Україна: ЦП "Компринт", 2018, 300 с.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

5.1 Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
1	Вступ. Тенденції розвитку дистанційного навчання в Україні і в світі. Нормативно-правові засади дистанційного навчання. Зміст «Положення про дистанційне навчання», затвердженого наказом МОН № 466 від 25.04.2013 та інші нормативно-правові документи, що регламентують організацію дистанційного навчання в Україні.
2	Огляд сучасних платформ дистанційного навчання , їх інтеграція із зовнішніми сервісами. Використання хмарних сервісів в системах дистанційного навчання. Робота з сервісом Диск Google та Office365. Вимоги до платформ дистанційного навчання. Міжнародні стандарти інтеграції та повторного використання електронних освітніх ресурсів. Параметри, що впливають на вибір системи управління навчанням.
3	Платформа Moodle. Системні вимоги. Основні визначення і поняття. Поняття курсу. Режими перегляду і редагування курсу. Основні етапи розвитку платформи Moodle. Відкритість коду і модульність побудови. Світова спільнота користувачів Moodle.
4	Ресурси курсу. Робота з ресурсами Нотатка, Сторінка, Файл, Папка, URL. Робота з графічним матеріалом. Робота з таблицями. Використання мультимедійного контенту тощо. Огляд ресурсів платформи Moodle. Основні параметри ресурсів. Засоби створення ресурсів.
5	Система ролей і робота зі студентами на платформі Moodle. Створення облікових записів. Способи автентифікації, методи запису студентів на курси. Використання контингентів. Робота з групами. Система ролей. Стандартні та новостворювані ролі. Налаштування та призначення ролей. Контексти, в яких призначаються ролі. Перевизначення ролей.
6	Діяльності Moodle. Створення і використання Завдань. Створення та використання діяльностей типу Завдання. Параметри Завдань.
7	Журнал оцінок Moodle. Налаштування і робота з Журналом оцінок. Види звітів у Журналі оцінок їх налаштування та використання.
8	Створення тестових питань і тестів. Режими тестування. Вбудовані засоби аналізу результатів тестування. Поняття банку тестових питань. Розміщення категорій тестових питань у різних контекстах. Створення тестів. Вибір параметрів тестування. Аналіз результатів тестування в розрізі студентів і тестових питань.

9	Організація моніторингу завершення діяльності. Стандартні та додаткові засоби відстеження виконання діяльності. Критерії завершення курсу.
10	Умовний доступ до елементів курсу. Адаптивне навчання. Адаптація курсу до потреб і особливостей користувачів.
11	Огляд інших діяльності ядра Moodle. Форуми, глосарії, заняття, семінари. Засоби комунікацій. Огляд діяльності, включених у ядро Moodle.
12	Формати і параметри курсу Moodle. Блоки. Загальні відомості про блоки. Додавання блоку. Типи блоків. Збереження і відновлення курсу. Використання застосунку Moodle Mobile. Використання засобів комунікації. Вибір засобів комунікації в залежності від педагогічних потреб. Блоки. Огляд основних блоків та приклади їх використання.

5.2 Лабораторні роботи

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
1	Хмарні сервіси.
2	Створення електронних освітніх ресурсів на платформі Moodle,
3	Система ролей. Робота зі студентами на платформі Moodle.
4	Створення і використання діяльності типу завдання.
5	Використання і налаштування Журналу оцінок.
6	Створення тестових питань.
7	Імпорт тестових питань.
8	Створення тестів.
9	Моніторинг завершення діяльності.
10	Умовний доступ до елементів курсу.
11	Створення і використання глосаріїв.
12	Створення форумів.
13	Створення діяльності типу заняття.
14	Створення діяльності типу семінар.
15	Створення пакетів SCORM.
16	Створення і використання блоків.
17	Використання бейджів
18	Використання застосунку Moodle Mobile
19	Параметри, завершення і резервна копія курсу

Лабораторні заняття виконуються з використанням освітнього сайту кафедри <https://scs-kpi.pp.ua/>, на якому розміщено курс <https://scs-kpi.pp.ua/course/view.php?id=155>, за яким відбувається навчання в умовах як очного, так і дистанційного проведення занять. На цьому сайті кожному студенту створюється його власний курс, на якому він виконує лабораторні роботи. В умовах дистанційного навчання усі види занять проводяться з використанням сервісу Zoom.

6. Самостійна робота студента

Самостійна робота студентів при вивченні даної дисципліни має дві складові: теоретичну і практичну. Теоретична складова полягає у закріпленні матеріалу, що викладається під час лекційного курсу, а також самостійного вивчення нормативно-правових документів, що стосуються організації дистанційного навчання тощо.

Практична складова СРС полягає у створенні студентом власного дистанційного курсу на освітньому сайті кафедри та проведенні дистанційних занять за цим курсом для своїх одногрупників.

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання
1	Тенденції розвитку дистанційного навчання в Україні і в світі. Нормативно-правові засади дистанційного навчання. Зміст «Положення про дистанційне навчання», затвердженого наказом МОН № 466 від 25.04.2013 та інші нормативно-правові документи, що регламентують організацію дистанційного навчання в Україні.
2	Сучасні платформи дистанційного навчання, їх інтеграція із зовнішніми сервісами. Використання хмарних сервісів в системах дистанційного навчання. Робота з сервісом Диск Google та Office365.
3	Платформа Moodle. Системні вимоги. Основні визначення і поняття. Поняття курсу. Режими перегляду і редагування курсу.
4	Ресурси курсу. Робота з ресурсами Нотатка, Сторінка, Файл, Папка, URL. Робота з графічним матеріалом. Робота з таблицями. Використання мультимедійного контенту тощо.
5	Система ролей і робота зі студентами на платформі Moodle. Створення облікових записів. Способи автентифікації, методи запису студентів на курси. Використання контингентів. Робота з групами.
6	Поняття про діяльності Moodle. Створення і використання завдань.
7	Налаштування і робота з Журналом оцінок.
8	Створення тестових питань і тестів. Режими тестування. Вбудовані засоби аналізу результатів тестування.
9	Організація моніторингу завершення діяльності.

10	Умовний доступ до елементів курсу. Адаптивне навчання.
11	Огляд інших діяльностей Moodle. Форуми, чати, глосарії, заняття, семінари. Засоби комунікацій. Вбудована система обміну повідомленнями в Moodle.
12	Формати і параметри курсу Moodle. Блоки. Загальні відомості про блоки. Додавання блоку. Типи блоків. Збереження і відновлення курсу. Використання застосунку Moodle Mobile.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Система вимог, які ставляться перед здобувачем освіти:

- відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковою складовою вивчення матеріалу;
- на лекції викладач користується власним презентаційним матеріалом;
- на лекції заборонено відволікати викладача від викладання матеріалу, усі питання, уточнення тощо студенти задають в кінці лекції у відведений для цього час;
- на лекціях забороняється використовувати ноутбуки та смартфони з метою, яка не стосується занять;

лабораторні роботи проходять у формі комп'ютерного практикуму. Основним завданням циклу лабораторних занять є робота зі створення, наповнення і використання дистанційного курсу. При цьому студенти мають не тільки створити власний курс, а й відвідувати курси своїх одногрупників, виконувати на них завдання, тести, спілкуватися у форумах тощо.

заохочувальні бали виставляються за:

- активність на лекціях;
- участь у факультетських та інститутських олімпіадах з навчальних дисциплін;
- участь у конкурсах робіт; підготовку оглядів наукових праць, презентацій по одній із тем СРС дисципліни тощо;
- кількість заохочуваних балів не більше 10;
- штрафні бали виставляються за: невчасну здачу лабораторних робіт.

Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Рейтинг студента з дисципліни складається із балів рейтингу протягом семестру, які він отримав за:

- виконання і захист лабораторних робіт;
- розробку власного дистанційного курсу в рамках СРС;
- відвідування дистанційних курсів своїх одногрупників;
- заохочувальних та штрафних балів.

Протягом семестру студенти виконують 19 лабораторних робіт, створюють на сайті власний дистанційний курс і працюють з дистанційними курсами своїх одногрупників.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати впродовж семестру, дорівнює 60. Вона автоматично розраховується в журналі оцінок курсу <https://scs-kpi.pp.ua/course/view.php?id=155> за формулою (1) – як середнє зважене нормалізованих (виражених у відсотках до свого максимуму) оцінок a_i за лабораторні роботи, створення власного дистанційного курсу і оцінки за роботу на курсах своїх одногрупників:

$$a_{\text{сем}} = 100 \frac{\sum_{i=1}^{21} v_i a_i}{\sum_{i=1}^{21} v_i} \quad (1)$$

Вагові коефіцієнти v_i зазначених вище оцінок a_i наведені у таблиці 1.

Таблиця 1. Вагові коефіцієнти робіт

i	Оцінка a_i за	її ваговий коефіцієнт v_i
1	лабораторну роботу №1	1
2	лабораторну роботу №2	1
3	лабораторну роботу №3	1
4	лабораторну роботу №4	1
5	лабораторну роботу №5	1
6	лабораторну роботу №6	1
7	лабораторну роботу №7	2
8	лабораторну роботу №8	1
9	лабораторну роботу №9	1
10	лабораторну роботу №10	1
11	лабораторну роботу №11	1
12	лабораторну роботу №12	1
13	лабораторну роботу №13	2
14	лабораторну роботу №14	2
15	лабораторну роботу №15	2
16	лабораторну роботу №16	1
17	лабораторну роботу №17	1
18	лабораторну роботу №18	1
19	лабораторну роботу №19	1
20	власний дистанційний курс	5
21	роботу з курсами одногрупників	3

Штрафні бали нараховуються за несвоєчасну здачу робіт: – 1 бал за (за 5-бальною шкалою) за затримку здачі роботи до одного тижня, 2 бали за затримку більше одного тижня.

Поточна атестація

На атестації (8-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 36 балів (60 % від 50 – максимальної кількості балів, яку може отримати студент до першої атестації).

Рейтинг студента RD визначається як його сумарний семестровий рейтинг rC. Оцінка (ECTS та традиційна) виставляється відповідно до значення RD згідно з таблицею 2.

Таблиця 2. Переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою

Бали	Оцінка
95-100	відмінно
85-94	дуже добре
75-84	добре
65-74	задовільно
60-64	достатньо
Менше 60	незадовільно
Є незараховані лабораторні роботи та/або створення власного курсу на оцінку «незадовільно»	не допущено

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцентом кафедри СПіСКС, к.т.н., доцентом Щербиною Олександром Андрійовичем

Ухвалено кафедрою СПіСКС (протокол №6 від 03.01.2024),

Погоджено методичною комісією факультету ПМ (протокол № 6 від 26.01.2024).