

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра інженерії програмного забезпечення (№ 603)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми/

~~Голова НМК~~

 І. І. Туркин
(підпис) (підписи та прізвище)

«31» 08 2021 р.

**СИЛАБУС ВИБІРКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Мережеве програмування на PHP (КП)
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 12 Інформаційні технології
(цифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: Інженерія програмного забезпечення
(найменування освітньої програми)

Рівень вищої освіти: *перший (бакалаврський)*

Силабус введено в дію з 01.09.2021 року

Харків – 2021 р.

Розробник: Вдовітченко О. В., доцент, к.т.н.
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і місце звання)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри інженерії
програмного забезпечення (№ 603)

(назва кафедри)

Протокол № 2 від «31» серпня 2021 р.

Завідувач кафедри д-р техн.наук., проф.
(науковий ступінь і місце звання)


(підпис) Туркін І. Б.
(ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

Представник студентського
самоврядування вч. округу № 6
(підпис)

Р. В. Копарні
(ініціали та прізвище)

1. Загальна інформація про викладача

Вдовітченко Олександр Валерійович, к.т.н., доцент каф. інженерії програмного забезпечення. Перелік дисциплін, що викладаються: мережеве програмування РНР, програмне забезпечення Інтернету речей, системне програмування, інтелектуальна власність.

Напрями наукових досліджень: екологія програмного забезпечення, інтернет речей та машинне навчання.

Контактна інформація: email: o.vdovitchenko@khai.edu, тел. +380937663158.

2. Опис навчальної дисципліни

Семестр, в якому викладається дисципліна – 6 семестр

Обсяг дисципліни: 5 кредитів ЄКТС/ 60 годин, у тому числі аудиторних – 24 год., самостійної роботи здобувачів – 36 год.

Форма здобуття освіти – денна

Дисципліна вибіркова.

Види навчальної діяльності – практичні заняття, самостійна робота.

Види контролю – диф. залік.

Мова викладання – українська.

Пререквізити – «Бази даних», «Комп'ютерні мережі та HTML», «Мережеве програмування мовою РНР»

Кореквізити – немає.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: надання майбутнім фахівцям практичних навичок, необхідних для вирішення питань, пов'язаних з проектуванням та розробленням веб-сайтів у глобальній мережі інтернет з використання сучасних інструментальних засобів.

Завдання: опанування студентами практичними навичками щодо використання сучасних підходів до розроблення клієнт-серверних web-сайтів та їхньої взаємодії з реляційними базами даних.

Компетентності, які набуваються.

Загальні компетентності:

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

- ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності:

- ФК01. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.
- ФК02. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.
- ФК04. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.
- ФК06. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).
- ФК07. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.
- ФК10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.
- ФК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.
- ФК14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

Очікувані результати навчання.

Програмні результати навчання:

- ПРН01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.
- ПРН05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.
- ПРН07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
- ПРН13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.
- ПРН17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вибір теми курсового проекту.

- форма занять (практичне заняття, самостійна робота);
- обов'язкові предмети та засоби – немає;
- стисла анотація. Вибір та обґрунтування теми курсового проекту.
- обсяг практичної роботи – 4 г.
- обсяг самостійної роботи здобувачів – 4 г.;
- теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувача: Аналіз предметної галузі.

Тема 2. Формування плану курсового проекту та його узгодження з керівником

- форма занять (практичні/ самостійна робота);
- обсяг аудиторного навантаження – 4 г.;
- теми практичних занять: Розробка вимог до програмного продукту.
- обов'язкові предмети та засоби – немає;
- стисла анотація планування розробки програмного продукту;
- обсяг самостійної роботи здобувачів – 8 г.;
- теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувача: Види планів. Оцінка ризиків.

Тема 3. Огляд предметної області.

- форма занять (практичні/ самостійна робота);
- обсяг аудиторного навантаження – 4 г.;
- теми практичних занять: Огляд аналогів програмного забезпечення. Формування вимог до програмного забезпечення.
- обов'язкові предмети та засоби – немає;
- стисла анотація. Огляд аналогів ПЗ та формування вимог до ПЗ, на основі порівняння з аналогами та потребами користувача.
- обсяг самостійної роботи здобувачів – 6 г.;
- теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувача: Функціональні та не функціональні вимоги до ПЗ..

Тема 4. Проектування веб-застосунку.

- форма занять (практичні/ самостійна робота);
- обсяг аудиторного навантаження – 4 г.;
- теми практичних занять: Проектування веб-застосунку;
- обов'язкові предмети та засоби – немає;
- стисла анотація. Розроблення діаграм IDFO, WBS та діаграми класів.
- обсяг самостійної роботи здобувачів – 6 г.;

– теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувача: Виділення об'єктів та зв'язків між ними в об'єктно-орієнтованому підході проектування.

Тема 5. Розробка програмного забезпечення з використанням стеку технологій PHP.

– форма занять (практичні/ самостійна робота);
– обсяг аудиторного навантаження – 4 г.;
– теми практичних занять: реалізація ПЗ;
– обов'язкові предмети та засоби – ПК, Eclipse PHP, MySQL;
– стисла анотація. Реалізація веб-застосунку;
– обсяг самостійної роботи здобувачів – 6 г.;
– теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувача: Реалізація веб-застосунку.

Тема 6. Оформлення пояснювальної записки до курсового проекту та її перевірка на плагіат.

– форма занять (практичні/ самостійна робота);
– обсяг аудиторного навантаження – 4 г.;
– теми практичних занять: оформлення технічної документації;
– обов'язкові предмети та засоби – немає;
– обсяг самостійної роботи здобувачів – 6 г.;
– теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувача: Плагіат та його види. Стандарти України в сфері технічної документації.

5. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання: розробка веб-сайту згідно з предметною областю погодженою з викладачем.

6. Методи навчання

За джерелами придбання знань – словесні: лекція (вступна, традиційна, проблемна, з помилками), бесіда (евристична), диспут, дискусія, робота з друкованими та інтернет-джерелами; наочні: ілюстрація, спостереження; практичні: вправа, лабораторна робота.

За характером пізнавальної діяльності тих, хто навчається – інформаційно-репродуктивний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий.

За логікою пізнання – індуктивний, дедуктивний, аналогій, вивідних знань.

Методи перевірки й оцінки знань, умінь, навичок: спостереження, усне опитування, контрольні роботи, програмований контроль, тестування (традиційне та машинне).

7. Методи контролю

Виконання і захист практичних робіт. Захист курсового проекту.
Форма підсумкового контролю успішності навчання:
– диф. залік у 6 семестрі.

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Остаточна оцінка за курсовий проект розраховується наступним чином

Критерії оцінювання	Максимальна кількість балів
Пояснювальна записка	50
Ілюстративний матеріал	20
Захист проекту (усно)	30
Сума	100

Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Уявляти історію створення PHP; поняття PHP; особливості мови PHP; лексичні основи (зарезервовані ключові слова, ідентифікатори, літери, роздільники); типи даних мови PHP; роботу зі змінної; цілі типи даних; приведення типів; дійсні типи даних; логічний тип даних; арифметичні операції; цілочисельні бітові операції; операції відносин; логічні операції; умовні оператори if-else, switch; оператори повторення while, do-while, for; оператори переходу continue, break; робота з масивом; основи роботи String. Розуміти як створювати проект для розробки програм мовою Java; розробляти алгоритм програми; створювати, редагувати та налагоджувати застосунок мовою PHP. Розуміти про різні середовища розробки застосунків мовою PHP; про особливості виконання PHP програм.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, здати тестування та поза аудиторну самостійну роботу. Досконало знати історію створення PHP; поняття PHP; особливості мови Java; лексичні основи (зарезервовані ключові слова, ідентифікатори, літери, роздільники); типи даних мови PHP; роботу зі змінної; цілі типи даних; приведення типів; дійсні типи даних; логічний тип даних; арифметичні операції; цілочисельні бітові операції; операції відносин; логічні операції; умовні оператори if-else, switch; оператори повторення while, do-while, for, foreach; оператори переходу continue, break; робота з масивом; основи роботи String. Досконало вміти створювати проект для розробки програм мовою PHP; розробляти алгоритм програми; створювати, редагувати та налагоджувати застосунки мовою PHP. Досконало уявляти про різні середовища розробки застосунків мовою PHP; про особливості виконання PHP програм.

Відмінно (90-100). Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

9. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач або за процедурою, визначеною у Положенні про академічну доброчесність.

10. Методичне забезпечення

Підручники, навчальні посібники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації з проведення лабораторних робіт тощо, які видані в Університеті знаходяться за посиланням:

Дистанційний курс дисципліни розроблено у системі дистанційного навчання Mentor, яку впроваджено в Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», доступ до курсу за посиланням: <https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=4876>

11. Рекомендована література

Базова

1. Котеров, Д. В. РНР 7 / Д. В. Котеров, І. В. Сімдянов – Спб., БХВ-Пітербург, 2016. – 1088 с.
2. Разработка Web-приложений на РНР и MySQL: Пер. с англ./Лаура Томсон, Люк Веллинг. — 5-е изд., испр. — СПб: Вильямс, 2017. — 768 с.
3. Мэтт Зандстра. РНР: объекты, шаблоны и методики программирования. - Пер. с англ. - СПб: Диалектика, 2019. - 567 с.
4. Кузнецов И.В., Симдянов И.В. РНР на примерах. - 2 изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 400 с.

Допоміжна

1. Кузнецов М. В. Самоучитель PHP 7. СПб.:БХВ-Петербург, 2018. – 448 с.
2. Дари К., Бринзаре Б. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений. – М.: Символ-Плюс, 2009. – 336 с.
3. Дейв Крейн, Эрик Паскарелло, Даррен Джеймс. AJAX в действии: технология - Asynchronous JavaScript and XML. – М.: Вильямс, 2007. – 640 с.

12. Інформаційні ресурси

1. PHP, <http://www.php.net/>
2. Extensible Markup Language (XML) , <https://www.w3.org/XML/>
3. Symfony, <https://symfony.com/>
4. Ajax. <http://www.akvi.ru/ajax/>
- 5.4. PHP The Right Way. <https://phprightway.com/>