

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

WEB-ПРОГРАМУВАННЯ
(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
підготовки _____ магістрів
(назва рівня вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень))
спеціальності 121«Інженерія програмного забезпечення»
(код і назва спеціальності)

2017 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Запорізьким національним технічним університетом
(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Федорончак Тетяна Василівна, к.т.н., доцент кафедри ПЗ

Обговорено та рекомендовано до затвердження Вченою радою інституту, факультету, науково- методичною радою

“ _____ ” _____ 2017 року, протокол №__

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Web-програмування» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів за спеціальністю 121«Інженерія програмного забезпечення».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є технології створення веб-додатків.

Міждисциплінарні зв'язки: Курс базується на знаннях, одержаних при вивченні дисциплін підготовки бакалаврів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» або 6.050103 «Програмна інженерія»..

Програма навчальної дисципліни складається з таких блоків змістових модулів:

- 1.Розробка інтерфейсу клієнтської частини Web-додатку
- 2.Серверна частина Web-додатку
- 3.Клієнтська частина Web-додатку
- 4.Безпека Web-додатків

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета – надання майбутнім фахівцям теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для вирішення питань, пов'язаних із проектуванням та розробкою клієнт-серверних додатків у глобальній мережі Інтернет з використання сучасних інструментальних засобів.

1.2. Завдання дисципліни полягає в наданні студентам знань щодо сучасних підходів до побудови клієнт-серверних Web-додатків, їхньої взаємодії з реляційними СУБД, основних понять забезпечення безпеки функціонування Web-додатків у відкритій мережі Інтернет, а також практичній підготовці студентів в розробці таких додатків.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- технології розробки та проектування Web-додатків;
- складові компоненти клієнтської та серверної частин Web-додатків;
- основи безпеки та збереження конфіденційної інформації при створення елементів Web-додатків;
- засоби та мови програмування створення Web-додатків;
- методи та засоби відлагодження та тестування Web-додатків;
- сучасні інструментальні засоби, що використовуються в розробці Web-додатків;

вміти:

- проектувати та створювати складні Web-додатки;
- використовувати набуті навички при розробці складних Web-додатків.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 135 години/ 4,5 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Розробка інтерфейсу клієнтської частини Web-додатку

Постановка задачі проектування веб-додатку. Визначення вимог та розробка дизайну інтерфейсу користувача. Програмні засоби для розробки веб-додатків. Макетування сторінок Web-додатків: мова розмітки гіпертексту HTML5, каскадні таблиці стилів CSS.

Змістовий модуль 2. Серверна частина Web-додатків

Технології розробки Web-додатків. Мова PHP, її особливості та синтаксис. Способи організації Web-додатків мовою PHP. Об'єктно-орієнтоване програмування на PHP. Шаблон розробки MVC. Форми та обробка запитів користувача. GET та POST запити. Способи збереження стану та передачі інформації між сторінками: куки (cookies) та сесії (sessions). Робота з файлами. Регулярні вирази. Проектування Web баз даних. Доступ до бази даних MySQL за допомогою PHP.

Змістовий модуль 3. Клієнтська частина Web-додатку

Скриптування на стороні клієнту. Подійно-кероване програмування. Об'єктна модель документа DOM. Мова JavaScript. Обробка подій. Ненав'язливий JavaScript. Маніпулювання об'єктами DOM. Бібліотека jQuery. Технологія AJAX. Формат обміну даними XML, JSON

Змістовий модуль 4. Безпека Web-додатків

Принципи безпеки при розробці та програмуванні Web-додатків. Міжсайтовий скриптинг (Cross Site Scripting, XSS), SQL ін'єкції, атаки на основі сесій. Аутентифікація та авторизація. Валідація вхідних даних на стороні клієнта та на стороні серверу. Реалізація безпечних транзакцій.

3. Рекомендована література

1. Томсон Лаура. Разработка веб-приложений с помощью PHP и MySQL / Лаура Томсон, Люк Веллинг. – Вильямс, 2010. – 848 с.
2. Хольцнер Ст. PHP в примерах / Ст. Хольцнер. – М.:ООО «Бином-Пресс», 2007. – 352 с.
3. Дюбуа П. Применение MySQL и Perl в Web-приложениях / П. Дюбуа. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. - 480 с.
4. Роббинс Дженнифер. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство / Дженнифер Роббинс. – 4-е издание. – Эксмо, 2014. – 516 с.
5. Котеров Д.В., Костарев А.Ф. PHP 5. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 1120 с.
6. Зандстра Мэтт. PHP: объекты, шаблоны и методики программирования / Мэтт Зандстра. – 2-е изд.. – М.: Вильямс, 2009. – 480 с.
7. Зервас К. Web 2.0. Создание приложений на PHP / К. Зервас. М.: Вильямс, 2009. – 544 с.
8. Колисниченко Д.Н. PHP и MySQL. Разработка веб-приложений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 592 с.
9. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript / Р. Никсон. – СПб.: ПИТЕР, 2011. – 496 с.
10. Пауэрс Д. PHP. Создание динамических страниц / Д. Пауэрс. - М.: Рид Групп, 2012 – 640 с.
11. Кастаньетто Д. Профессиональное PHP программирование / Д. Кастаньетто, Х. Рават, С. Шуман, К. Сколло, Д. Велиаф. - СПб.: Символ-Плюс, 2001. - 912 с.
12. Бранденбау Д. JavaScript: сборник рецептов / Д. Бранденбау - СПб.: Питер, - 2000, - 416 с.
13. Крейн Дейв. Ajax в действии / Дейв Крейн. – М.: Вильямс, 2006. – 640 с.
14. Джамеа Крис Эффективный самоучитель по креативному Web-дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация. / Крис Джамса, Конрад Кинг, Энди Андерсон - М.: ООО «ДиаСофтЮП», 2005.- 672 с.
15. Casteleyn S., Daniel F., Dolog P., Matera M. Engineering Web Applications. – Berlin: Springer-Verlag, 2009. – 363p.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання іспит.

5. Засоби діагностики успішності навчання Діагностика знань студентів здійснюється з допомогою: завдань для лабораторних робіт; усних опитувань; письмових контрольних робіт.