

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри інформаційних систем і технологій

проф. В.В. Гавриленко _____
_____ 2020 р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ПРОГРАМУВАННЯ В ІНТЕРНЕТ**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення http://vstup.ntu.edu.ua/osvitprog/FTIT/121IPZ_2020.pdf
Тип дисципліни	Обов'язкова
Форма навчання	Денна
Семестр	5-й семестр навчального плану
Викладач	ст. викл. Рудоман Надія Володимирівна e-mail викладача: nadiiarudoman@ukr.net
Доступ до матеріалів	http://kist.ntu.edu.ua/nmk_ipz_bak.php http://kist.ntu.edu.ua/posib_ipz_bak.php
Кафедра	інформаційних систем і технологій Тел. кафедри: +38 (044) 280-70-66 Веб-сайт кафедри: http://kist.ntu.edu.ua/
Гарант освітньої програми	к.ф.-м. н., доцент Вітер Михайло Богданович

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни – набуття ключових фахових компетентностей, теоретичних знань і практичних навичок з програмування в Інтернет у різних сферах професійної діяльності.

Предметом вивчення дисципліни є технології, методи та засоби програмування в Інтернет.

Завдання вивчення дисципліни:

- оволодіння основними поняттями програмування в Інтернет;
- ознайомлення з новітніми інформаційними технологіями програмування в Інтернет;
- набуття практичних навичок використання методів і засобів програмування в Інтернет.

Мова викладання: українська.

2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Програмування в Інтернет» покликана допомогти студенту отримати:

знання основних понять, методів, засобів, моделей та алгоритмів програмування в Інтернет;

розуміння принципів застосування технологій програмування в Інтернет;

уміння проектувати і створювати веб-застосунки, використовуючи Java Servlets, JSP; формулювати і вирішувати завдання проектування веб-застосунків з використанням сучасних технологій клієнтського і серверного програмування.

здатність використовувати можливості вітчизняних і зарубіжних універсальних програмних засобів для проектування та створення веб-застосунків.

КОМПЕТЕНТНОСТІ

Загальні компетентності

K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K07. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.

K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

K29. Здатність розробляти програмне забезпечення для підвищення якості, безпеки, рівня автоматизації та інтелектуалізації транспортних процесів і систем.

K30. Володіння знаннями про специфіку потреб транспортно-дорожнього комплексу на рівні, достатньому для досягнення мети освітньої програми.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи

доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.

ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.

ПР27. Вміти розробляти програмне забезпечення для підвищення якості, безпеки, рівня автоматизації та інтелектуалізації транспортних процесів і систем.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Види робіт за навчальним планом	Години
Аудиторні заняття, у т.ч.:	48
Лекції	16
Лабораторні роботи	32
Практичні заняття	–
Самостійна робота, у т.ч.:	42
Підготовка до аудиторних занять	16
Підготовка до контрольних заходів	4
Виконання курсової роботи	18
Опрацювання питань програми, які не викладаються на лекціях	-
Підготовка до заліку	4
Всього:	90 (3 кредити)
Форма підсумкового контролю	Екзамен

ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

№	Найменування
1.	Опорний конспект лекцій
2.	Навчальні посібники
3.	Силабус
4.	Програмне забезпечення: IDE Eclipse, Tomcat, MySQL
5.	Комплект контрольних завдань для поточного оцінювання навчальних досягнень
6.	Засоби підсумкового контролю (комплект завдань для підсумкового контролю)

3. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Назви змістових модулів і тем лекцій	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		лекції	лабор.	індив. завдан ня	самостійн а робота
Модуль 1. Практичні інструменти для програмування в Інтернет					
Змістовний модуль 1. Введення в програмування в Інтернет					
1. Інтернет. Служби Інтернету. Протоколи IP, TCP, UDP. DNS, порти		2	4	2,25	3
2. Java в мережевому програмуванні		2	4	2,25	3
Змістовний модуль 2. Особливості роботи веб-додатків					
3. Архітектура та принципи роботи типового веб-додатку		2	4	2,25	3
4. Протокол HTTP		2	4	2,25	3
Модуль 2. Програмування на стороні сервера					
Змістовний модуль 3. Механізм управління сесіями в Java. Файли cookie. Фільтри					
5. Сеанс (сесія). Управління сесіями в Java		2	4	2,25	3
6. Файли cookie. Фільтри		2	4	2,25	3
Змістовний модуль 4. Інтернет-контент. Веб-сервіси					
7. Інтернет-контент		2	4	2,25	3
8. Веб-сервіси		2	4	2,25	3
Усього годин за рік	90	16	32	18	24

ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

№	Назва теми	Кількість годин
1	Розгляд основних понять мови гіпертекстової розмітки HTML	4
2	Знайомство з каскадними таблицями стилів (CSS)	4
3	Знайомство з Java Servlets , Tomcat	4
4	Створення динамічних веб-сторінок засобами JavaServer Pages (JSP)	4
5	Створення простого веб-додатку. Знайомство з Java JSP Standard Tag Library (JSTL)	4
6	З'єднання веб-додатку з базою даних. JDBC	4
7	З'єднання веб-додатку з базою даних. JPA. Hibernate	4
8	Авторизований вхід у веб-додаток. Файли cookie. Фільтри	4
	Всього	32

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Nicholas S. Williams Professional Java for Web Applications / Nicholas S. Williams . – NY: John Wiley & Sons, Inc., 2014 – 938 p.
2. Bert Bates Head First Servlets and JSP, 2nd Edition / Bert Bates, Kathy Sierra, Bryan Basham. – NY: O'Reilly Media, Inc., 2009 – 914 p.
3. Jeanne Boyarsky OCA: Oracle Certified Associate Java SE 8 Programmer I Study Guide: Exam 1Z0-808 1st Edition / Jeanne Boyarsky, Scott Selikoff. – NY: John Wiley & Sons, Inc., 2014 – 432 p.
4. Эккель Б. Философия Java: пер. с англ. / Б. Эккель. – СПб : Питер, 2015. – 1168 с.
5. Шилдт Г. Java8 Полное руководство : пер. с англ. / Г. Шилдт. – К.: Диалектика, 2015. – 1376 с.
6. Энтони Гонсалвес Изучаем Java EE 7 / Гонсалвес Э. – СПб.: Питер, 2014. – 640 с.
7. Патрик Нимейер Программирование на Java / Патрик Нимейер, Дэниэл Леук. – Москва : Эксмо, 2014. – 1216 с.
8. Дженнифер Роббинс HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство / Дженнифер Роббинс. – М.: Эксмо, 2014. – 528 с.
9. Э. Таненбаум Компьютерные сети / Таненбаум Э., Уэзеролл Д. – СПб.: Питер, 2012. – 960 с.

Електронні ресурси

1. <https://proselyte.net/tutorials/servlets/introduction/>
2. <https://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/bnafd.html>
3. <https://docs.oracle.com/javaee/7/api/javax/servlet/http/package-summary.html>
4. https://www.tutorialspoint.com/jsp/jsp_standard_tag_library.htm
5. <https://www.javatpoint.com/jstl>
6. <https://o7planning.org/ru/10429/java-jsp-standard-tag-library-jstl-tutorial>
7. <https://www.oracle.com/technetwork/java/index-jsp-138231.html>
8. <https://docs.oracle.com/javaee/7/api/toc.htm>
9. <http://www.java2ee.ru/jsp/index.html>
10. https://www.tutorialspoint.com/jsp/jsp_form_processing.htm
11. <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/jdbc/index.html>
12. <http://hibernate.org/>

Доступ до матеріалів щодо анотації лекцій, лабораторних робіт, тематики та методичних вказівок до виконання курсових робіт, самотійної роботи, питань до

модульних контрольних робіт, підсумкового контролю та ін. можна отримати за посиланнями:

http://kist.ntu.edu.ua/nmk_ipz_bak.php

http://kist.ntu.edu.ua/posib_ipz_bak.php

4. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ ЗА МОДУЛІ

Поточне оцінювання змістових модулів							Екзамен	Сума
	ЗМ1	ЗМ2	МК1	ЗМ3	ЗМ4	МК2	40	100
	10	10	10	10	10	10		
Присутність на лекціях	2	2		2	2			
Присутність на ЛР	2	2		2	2			
Виконання та захист ЛР	6	6		6	6			

Модульна оцінка (максимальна кількість балів – 30) складається із:

- присутності студента на лекціях (максимальна кількість балів – 4);
- присутності на лабораторних заняттях (максимальна кількість балів – 4);
- виконання та захисту лабораторних робіт (максимальна кількість балів – 12);
- модульної контрольної роботи (максимальна кількість балів – 10).

Модульна контрольна робота МК1 та МК2 складається з 4 питань теоретичного курсу та 1 практичного завдання. Максимальна кількість балів за кожне питання:

- за повністю розкритою відповіддю на питання та вірно виконане завдання студент одержує 2 бали;
- якщо у відповіді не повністю розкрито сутність питання та допущені невірні тлумачення, студент одержує 1 бал;
- якщо студент не надав відповідь на питання, повністю не виконано завдання, або допущено принципові помилки, – студент одержує 0 балів.

Екзамен (максимальна оцінка за екзамен – 40 балів). Екзаменаційне завдання складається з трьох питань теоретичного курсу та 1 практичного завдання.

Максимальна кількість балів за кожне питання та завдання:

- за повністю розкритою відповіддю на питання та вірно виконане завдання студент одержує 10 балів;
- якщо студент дав відповідь на питання і виконав завдання, допустивши не принципові помилки, студент одержує 7 балів;
- якщо у відповіді не повністю розкрито сутність питання та допущені невірні тлумачення, студент одержує 3 бали;
- якщо студент не надав відповідь на питання, не виконав завдання, або виконав завдання з принциповими помилками, – одержує 0 балів.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як сума балів за всі види навчальної діяльності.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно

82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять і оцінювання результатів навчання регламентуються [Положенням про організацію освітнього процесу в Національному транспортному університеті](#).

Політика виставлення оцінок: кожна оцінка виставляється відповідно до розроблених викладачем та заздалегідь оголошених студентам критеріїв, а також мотивується в індивідуальному порядку на вимогу студента; у випадку не виконання студентом усіх передбачених навчальним планом видів занять (лабораторних робіт, курсової роботи) до екзамену він не допускається; пропущені заняття обов'язково мають бути відпрацьовані.

Відвідування є обов'язковим (за винятком випадків, коли існує поважна причина, наприклад, хвороба чи дозвіл працівників деканату). Якщо студент не може бути присутнім на заняттях, він все одно несе відповідальність за виконання завдань, що проводились в комп'ютерному класі.

Порядок зарахування пропущених занять. Відпрацювання пропущеного заняття з лекційного курсу здійснюється шляхом підготовки і захисту реферату за відповідною темою у вигляді презентації. Захист реферату відбувається відповідно до графіку консультацій викладача, з яким можна ознайомитись на кафедрі. Відпрацювання пропущеного лабораторного заняття здійснюється шляхом самостійного виконання завдання і його захисту відповідно до графіку консультацій викладача.

Політика академічної поведінки та доброчесності: конфліктні ситуації мають відкрито обговорюватись в академічних групах з викладачем, необхідно бути взаємно толерантним, поважати думку іншого. Плагіат та інші форми нечесної роботи неприпустимі. Всі індивідуальні завдання та курсову роботу студент має виконати самостійно із використанням рекомендованої літератури й отриманих знань та навичок. Цитування в письмових роботах допускається тільки із відповідним посиланням на авторський текст. Недопустимі підказки і списування у ході захисту лабораторних робіт, на контрольних роботах, на іспиті.

Норми академічної етики: дисциплінованість; дотримання субординації; чесність; відповідальність; робота в аудиторії з відключеними мобільними телефонами. Повага один до одного дає можливість ефективніше досягати поставлених командних результатів. При виконанні лабораторних робіт студент може користуватися ноутбуками. Проте під час лекційних занять та обговорення завдань лабораторних робіт не слід використовувати ноутбуки, смартфони, планшети чи комп'ютери. Це відволікає викладача і студентів групи та перешкоджає навчальному процесу. Якщо ви використовуєте свій ноутбук чи

телефон для аудіо- чи відеозапису, необхідно заздалегідь отримати дозвіл викладача.

Дотримання академічної доброчесності студентів й викладачів регламентується Положення про систему забезпечення академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в Національному транспортному університеті

Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.