

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
ІНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГІЇ В ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ

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	Вибіркова
Форма навчання	Денна
Семестр	3-й семестр навчального плану
Викладач	ст. викладач Донець Вероніка Василівна e-mail викладача: veronikadonetskist@gmail.com
Доступ до матеріалів	http://kist.ntu.edu.ua/stud_info_pr.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 – формування у студента системи знань та вмінь з перспектив використання сучасних інтернет-технологій у функціонуванні транспортних систем; поглиблене освоєння сучасних програмних пакетів та засобів реалізації інтернет-технологій у функціонуванні транспортних систем;

Предметом вивчення дисципліни є набуття студентами практичних навичок у використанні одержаних знань у цій галузі як при вивченні суміжних дисциплін так і у фаховій діяльності.

Завдання вивчення дисципліни опанування сучасними Інтернет-технологіями.

Мова викладання: українська.

2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Інтернет технології в транспортних системах» покликана допомогти студенту отримати:

знання сутності та можливості сучасних комп'ютерних систем і технологій, що реалізуються за допомогою глобальної мережі Інтернет; знати потенціальні можливості вищезгаданих систем і технологій, та можливості їх впровадження;

розуміння потенційної загрози використання інтернет-технологій та засоби їх усунення;

уміння аналізувати завдання в своїй предметній області і вибирати відповідне програмне забезпечення для розв'язання розрахункових, економіко-технічних та інформаційних задач; налаштовувати параметри вибраного програмного забезпечення відповідно до конкретної задачі або класу задач;

здатність використовувати сервісні можливості Internet.

КОМПЕТЕНТНОСТІ

Загальні компетентності

K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.

K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності спеціальності

K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.

K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і

засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).

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.

K27. Здатність застосовувати інформаційні технології для моделювання транспортних процесів.

K28. Володіння знаннями про сучасні інформаційні технології навігації і зв'язку та їх застосування на транспорті.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.

ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.

ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

ПР25. Аналізувати, оцінювати і вибирати інструментальні засоби, технології, алгоритмічні та програмні рішення для моделювання транспортних процесів.

ПР26. Знати та вміти застосовувати сучасні інфокомунікаційні технології для розв'язання завдань транспортної галузі.

3. 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.:	132
Підготовка до аудиторних занять	96
Підготовка до модульного контролю (2 модулі)	16
Підготовка до підсумкового контролю (залік)	20
Всього:	180 (6 кредитів)

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

№	Найменування
1.	Опорний конспект лекцій
2.	Навчальні посібники
3.	Силабус
4.	Програмне забезпечення: PTV Vissim 11 (2018) Free trial version for students
5.	Комплект лабораторних завдань для поточного оцінювання навчальних досягнень
6.	Засоби підсумкового контролю (комплект завдань для підсумкового контролю)

5. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Назви змістових модулів і тем лекцій	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		лекції	лабор.	самостійна робота
Модуль 1.				
1. Структура, розвиток та функціонування глобальної мережі Інтернет	14	2	4	16
2. Визначення та принципи функціонування сервісу електронної пошти. Програмне забезпечення для роботи з електронною поштою.	14	2	4	16
3. Системи миттєвої передачі повідомлень та IP-телефонія. Принципи функціонування IP-телефонії. Переваги та недоліки IP-телефонії як засобу ділового зв'язку.	14	2	4	16
4. Сучасні мережеві технології. Комп'ютерна мережа та її класифікація. Організація комп'ютерних мереж. Типи серверів та їх функції. Топологія комп'ютерної мережі.	14	2	4	16
Модуль 2.				
5. Класифікація засобів електронної ідентифікації транспортних засобів та транспортного обладнання.	16	2	4	16
6. Просторова ідентифікація транспортних засобів. Моніторинг роботи транспортних засобів.	16	2	4	16
7. Захист даних у технологіях електронної	16	2	4	16

ідентифікації. Шифрування даних. Електронний цифровий підпис.				
8. Інформаційні системи для електронної ідентифікації. Сучасні технології обробки даних. Інформаційні системи електронної ідентифікації.	16	2	4	20
Усього годин за рік	180	16	32	132

6. ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

№	Назва теми	Кількість годин
1	Робота з інтернет-сервісами за допомогою web-інтерфейсів	4
2	Електронна пошта як засіб ділового спілкування.	4
3	Системи миттєвої передачі повідомлень та IP-телефонія.	4
4	Сучасні мережеві технології.	4
5	Автоматизовані системи для резервування та продажу транспортних послуг засобами Інтернет.	4
6	Створення презентації на тему «Моніторинг та диспетчерування руху пасажирського транспорту із застосуванням глобальних навігаційних систем зв'язку»	4
7	Захист інформації за допомогою пароля.	4
8	Вивчення програмних засобів шифрування, комп'ютерної стенографії і захисту від шкідливих програм.	4
	Всього	32

7. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ ЗА МОДУЛІ

Поточне оцінювання модулів			Залік	Сума
	МК1	МК2		
Виконання та захист ЛР	20	20	40	100
Модульна контрольна	10	10		
Всього	30	30		

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

- виконання та захисту лабораторних робіт (максимальна кількість балів – 20);
- модульної контрольної роботи (максимальна кількість балів – 10).

Модульна контрольна робота МК1 та МК2 складається з 1 питання теоретичного курсу та 3 практичних завдань.

Максимальна кількість балів за кожне питання та завдання:

– 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.

Залік (максимальна оцінка за екзамен – 40 балів).

Залікове завдання складається з трьох рівнозначних 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	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Беркгаут В.В., Чардин И.С. Интернет: первые шаги М.: Р•Валент, 2000. – 113 с.
2. Фейт С. ТСП/ІР Архитектура протоколы реализация. М.: Лори, 2000. – 400 с.
3. Норенков И.П., Трудоношин В.А. Телекоммуникационные технологии и сети. М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 1999. – 345 с.
4. Росляков А.В., Самсонов М.Ю., Шибаева И.В. ІР-телефония. – М.: Око-Трендз, 2003. – 252 с.: ил.
5. Медведовский И.Д., Семьянов П.В., Платонов В.В. Атака через Internet – М.: НПО "Мир и семья-95", 1997 – 390 с.
6. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології» / О. В. Грицунов; // Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 222 с. ISBN 978-966-695-195-6
7. 5. Воронкін О. С. Основи використання інформаційно-комп'ютерних технологій в сучасній вищій школі : навч. посіб. з дисципліни «Комп'ютерні технології в науці й освіті» / Олексій Сергійович Воронкін / Луганськ : Вид-во ЛДІКМ, 2011. – 156 с. : іл. 48, табл. 8, бібліогр. 160 назв.
8. 6. Трегубенко, І. Б. Сучасні технології програмування в мережах: навч. посіб. / І. Б. Трегубенко, Г. Т. Олійник, О. М. Панаско ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2010. – 2-е вид., доповн. – 175 с. – ISBN 978-966-402-092-0
9. Власов, В. М. Информационные технологии на автомобильном транспорте / В. М. Власов [и др.]; под общ. ред. В. М. Приходько. – М.: Наука, 2006. –283 с.
10. Горев, А. Э. Грузовые автомобильные перевозки: учеб. пособие /А. Э. Горев. 5-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
11. Горев, А. Э. Информационные технологии в управлении логистическими системами / А. Э. Горев; СПбГАСУ. – СПб., 2004. – 193 с.

Електронні ресурси

1. https://pidruchniki.com/81329/tehnika/napryami_vprovadzhennya_transporti
2. http://p-for.com/book_191_glava_9_TEMA_6%C2%A0_%D0%86NTERNET-TEKHNOLOG%D0%86.html
3. <https://gs1ua.org/ua/gsl-system/identifikatsiya-ta-shtrihove-koduvannya/sscc>
4. <http://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/1/4/1-4-kl48.pdf>
5. http://kist.ntu.edu.ua/posib_ipz_bak.php

9. ПОЛІТИКА КУРСУ

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 інформаційних систем і технологій. 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.](#)