

**Національний
транспортний
університет**
**Факультет
транспортного
будівництва**

Теорія та методи експлуатації автомобільних доріг

**Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія,
освітньо-професійна програма Автомобільні дороги, вулиці
та дороги населених пунктів**

Семестр: VII, рік:

Дні занять, час занять, аудиторія:

Згідно розкладу занять -

<http://www.ntu.edu.ua/studentam/rozklad/>

Лекції веде

Ім'я	доцент кафедри, Олександр Сергійович Чечуга
-------------	---

Контактна інформація	електронна пошта – chechuga77@gmail.com телефон кафедри – 044-280-39-42
-----------------------------	--

Аудиторія	136
------------------	-----

Час консультацій	Середа 13.10-15.00
-------------------------	--------------------

Практичні заняття та курсовий проект веде

Ім'я	доцент кафедри, Олександр Сергійович Чечуга
-------------	---

Анотація курсу

Дисципліна відноситься до вибірових компонентів блоків освітньо-професійної програми. Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна вивчається на основі знань та вмінь, отриманих при вивченні дисциплін «Архітектура будівель і споруд. Технологія будівельного виробництва», «Будівельне матеріалознавство. Фізико-хімічна механіка будівельних матеріалів», «Вишукування та проектування а/доріг, Будівельна техніка».

Після успішного закінчення курсу студенти набувають таких знань та вмінь:

Знання:

- природу і закономірності процесів і явищ, що протікають в дорожній конструкції в період експлуатації дороги, та їх наслідки;
- закономірності взаємодій в дорожньо-транспортній системі і вплив їх на формування техніко-економічних показників роботи транспортної системи в мережах ВАДС;
- закономірності взаємодій дорожньо-транспортного середовища з природними умовами та супроводжуючих їх процесів і явищ;

- основи теорії і практики забезпечення і контролю якості автомобільних доріг;
- основні засади технології ремонтів і утримання доріг, принципи забезпечення зручностей для користувачів доріг.

Навички:

- визначати параметри вантажного режиму роботи дороги;
- оцінювати міру відповідності зовнішнього середовища вимогам водія. Обґрунтувати заходи для ліквідації невідповідностей;
- оцінювати транспортно-експлуатаційний стан автомобільної дороги. Здійснювати інстру-ментальні визначення основних транспортно-експлуатаційних показників доріг – міцності одягу, рівності та зчіпних якостей проїзної частини;
- оцінювати відповідність дороги та її елементів вимогам руху;
- визначати параметри швидкісного режиму роботи дороги на основі безпосередніх вимірювань, та користуючись аналітичними методами визначення середніх швидкостей руху на дорозі;
- прогнозувати зміну основних транспортно-експлуатаційних показників доріг;
- вміти використовувати методи та обґрунтовувати параметри цільового регулювання водно-теплогового режиму доріг;
- обґрунтувати заходи для боротьби з пучиноутворенням на автомобільних дорогах;
- вміти визначати обсяги снігоприносу до доріг та снігоємності снігозахисних насаджень і споруд; обґрунтовувати і розраховувати заходи для ліквідації дефіциту снігоємності існуючих захисних насаджень і споруд (пасивний снігозахист доріг);
- організувати активну снігоборотьбу на дорогах. Розраховувати необхідні ресурси для активної снігоборотьби і параметри технології робіт;
- обґрунтовувати методи комбінованого пасивного снігозахисту доріг і розраховувати його параметри;
- обґрунтовувати методи і заходи для боротьби з обледенінням дорожніх покриттів. Розра-ховувати потребу в ресурсах і параметри технології боротьби з зимовою слизькістю;
- здійснювати техніко-економічну оцінку ефективності заходів та організації робіт з зимового утримання автомобільної дороги;
- вміти діагностувати процеси і явища, що протікають в дорожній конструкції, за видами і обсягами деформацій і руйнувань. Обґрунтувати заходи для локалізації цих процесів і явищ;
- знати структуру та теоретичні засади основних технологічних процесів з ремонтів і утримання автомобільних доріг та вміти реалізовувати ці процеси в конкретних умовах;
- вміти визначати необхідну структуру робіт з ремонтів та утримання автомобільної дороги;

- приймати і обґрунтовувати рішення щодо покращення роботи підсистеми інженерно-транспортного обладнання дороги.

Процес вивчення дисципліни «Експлуатація автомобільних доріг» направлений на формування **наступних компетентностей**:

КЗП05 – Здатністю використовувати поглиблені теоретичні і практичні знання, що відповідають новітнім науковим досягненням;

КЗП09 – Здатністю усвідомлювати основні проблеми своєї предметної сфери, при вирішенні яких виникає необхідність у виборі кількісних і якісних методів для розв'язку складних завдань.

КСП204 – Здатність вести розробку ескізних, технічних і робочих проектів складних об'єктів транспортного будівництва з використанням сучасних інформаційних технологій;

КСП212 – Володіння системними методами експлуатації, ремонту і реконструкції об'єктів транспортного будівництва. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології оцінювання та прогнозування технічного стану споруд;

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні отримати знання, уміння та практичні навички, об'єм та рівень яких повинен відповідати рівню встановленому в освітньо-кваліфікаційній характеристиці фахівця.

Теми, що підлягають вивченню. Системні принципи як загальний методологічний підхід в експлуатації доріг. Взаємодія водія з зовнішнім середовищем. Підсистема «автомобіль-дорога» системи ВАДС. Вплив стану дороги на роботу рухомого складу. Водно-тепловий режим автомобільних доріг. Сніжно-метільний режим автомобільних доріг. Режим обledenіння дорожніх покриттів. Т Основи якості автомобільних доріг. Класифікація робіт з ремонтів і утримання доріг. Основи технології ремонтно-відновлювальних робіт. Основи технології ремонтно-експлуатаційних робіт. Забезпечення зручностей для користувачів доріг.

Організація навчання. Загальний обсяг вивчення дисципліни в VII семестрі складає 120 годин, в тому числі 24 аудиторних. Лекцій 14 години, лабораторних робіт 10 годин, самостійна робота студента 72 годин. Протягом семестру студентами виконується курсовий проект на тему «Проект експлуатації ділянки автомобільної дороги» за індивідуальним завданням.

Методи контролю:

- поточний контроль (опитування, тестування, вирішення ситуаційних завдань, реферативні повідомлення та їх обговорення, перевірка індивідуальних завдань, модульні контрольні роботи, тощо);
- підсумковий контроль екзамен
- захист курсового проекту.

Джерела для вивчення курсу - електронний ресурс бібліотеки НТУ
<http://lib.ntu.edu.ua/catalog/login.html>

Робоча програма дисципліни

Методичні вказівки до самостійної роботи

Методичні вказівки до виконання курсового проекту.

Оцінювання

Підсумкова оцінка вивчення курсу розраховується з використанням наступних категорій

Оцінювання	Відсоток від загальної оцінки
Модуль 1 – оцінка набутих компетентностей шляхом засвоєння теоретичних відомостей: знання та розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність ефективно застосовувати знання для розв'язання практичних завдань	30
Модуль 2 – оцінка набутих компетентностей шляхом засвоєння теоретичних відомостей: володіти технологією, методами удосконалення технологічних процесів будівництва автомобільних доріг, використання дорожньо-будівельних матеріалів, виробів і конструкцій	30
Підсумковий контроль – перевірки рівня засвоєних знань та загальна оцінка набутих компетентностей	40
Виконання курсового проекту – оцінка набутих компетентностей: здатності створювати та використовувати технічну документацію, уміння ефективно використовувати сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів, здатності до розробки раціональної організації та управління будівельним виробництвом при зведенні об'єктів з урахуванням вимог	100

Критерії оцінювання контрольних заходів, у відсотках від максимально можливого балу: від 90 до 100 % – повна, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого питання; демонструє здатність вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь;

від 70 до 90 % – повна, без суттєвих неточностей, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого питання; демонструє здатність вступника впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь;

від 50 до 70 – не зовсім повну, із неточностями та окремими незначними помилками, в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого питання, демонструє здатність вступника відтворювати основну інформацію відповідно до поставленого питання.

менше ніж 50 % - фрагментарна, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого питання, демонструє наявність утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого питання;

0 % - відсутність відповіді або надана відповідь не відповідає поставленому питанню.

Критерії оцінювання http://vstup.ntu.edu.ua/pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsestu.pdf

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	

Політика курсу (відповідно до Положення про організацію освітнього процесу
http://vstup.ntu.edu.ua/pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf

Політика несвоєчасної здачі роботи. Поточні та підсумкові контролі проводяться відповідно до встановлених деканатом графіків. При недотриманні графіку за поважних причин є можливість індивідуального проведення в узгоджений з викладачем термін за наявності **дозволу деканату**.

Повторне складання іспиту у випадку отримання незадовільної оцінки допускається не більше двох разів: один раз – викладачу, другий – комісії, яка створюється деканом факультету.

Політика переоцінки. У разі незгоди щодо оцінки результатів поточного контролю студент може звернутися до викладача за роз'ясненням і можливістю її корегування упродовж тижня.

У випадку незгоди з рішенням викладача щодо результатів семестрового контролю студент може звернутися щодо отриманої оцінки у день її оголошення. Перескладання семестрового контролю з метою підвищення позитивної оцінки не допускається.

Політика відвідування та / або активності. Відвідування навчальних занять є обов'язковим для здобувача освіти. Вільне відвідування лекційних занять можливе лише за дозволом декана факультету. Невиконання здобувачем освіти завдань, що визначені індивідуальним навчальним планом практичних, семінарських і лабораторних занять, через відсутність на заняттях є підставою для прийняття рішення про недопущення до семестрового контролю. За рішенням декана факультету буде надана можливість виконати пропущені завдання за індивідуальним графіком (але не пізніше, ніж до завершення семестрового контролю).

Плагіат, академічна доброчесністьhttp://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyanu_dobroch.pdf.
Порушенням академічної доброчесності є: академічний плагіат; фальсифікація; списування; обман; хабарництво.

При проходженні контролю (поточного або підсумкового) студент не має права використовувати будь яку зовнішню (сторонню) допомогу. При підозрі використання недозволених допоміжних засобів, викладач має право запропонувати їй учинити дії, які б спростували підозру. У разі відмови, списування, використання недозволених допоміжних засобів чи зовнішньої допомоги (обману) результат оцінюється як «0» балів («незадовільно»).

Поведінка в аудиторії. Студенти та викладачі повинні дотримуватися етичних норм поведінки. Ноутбуки та портативні пристрої можна використовувати **ВИКЛЮЧНО** з навчальною метою за вказівкою викладача; їх неправильне використання вважатиметься порушенням дисципліни і може бути припинене викладачем. В аудиторії забороняється вживання їжі, напоїв (за винятком води).

Для студентів з обмеженими можливостями або особливими потребами питання організації навчання має бути узгоджене з деканатом до початку семестру.

При виникненні у студента проблем зі здоров'ям, які можуть заважати навчанню (напружені стосунки, посилене занепокоєння, вживання заборонених речовин, почуття слабкості, труднощі з концентрацією уваги та/або відсутність мотивації) слід звернутися до медичного пункту, що розташований в будівлі гуртожитку №3 за адресою вул. Бойчука,36.

Зв'язок з викладачем: Найпростіший і надійний спосіб зв'язатися з викладачем - поштою. Відповідь буде надана за можливістю, але не завжди миттєво. Крім того, можлива зустріч під час консультацій у встановлений час.