



Національний університет
водного господарства
та природокористування

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет водного господарства та природокористування

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Кафедра автомобільних доріг, основ та фундаментів

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи

_____ О.А. Лагоднюк

“ ____ ” _____ 2017 року

03-03-013



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

program of the discipline

“ЕКСПЛУАТАЦІЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ”

“Exploitation of roads”

Спеціальність: 192 „Будівництво та цивільна інженерія”

Спеціалізація: „Автомобільні дороги та аеродроми”

for students of specialty 192 "Construction and civil engineering"

Specialization: "Automobile roads and aerodromes"

Рівне – 2017 рік



Національний університет

Робоча програма навчальної дисципліни "Експлуатація автомобільних доріг" для студентів за спеціальністю 192 „Будівництво та цивільна інженерія”, спеціалізація: „Автомобільні дороги та аеродроми” - Рівне, НУВГП, 2017. – 15 с.

Розробники:

Фурсович М.О., канд. техн. наук, доцент кафедри автомобільних доріг, основ та фундаментів.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри автомобільних доріг, основ та фундаментів. Протокол № від “__” _____ 2017 р.

Завідувач кафедри _____ М.Т.Кузлюк

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 192 „Будівництво та цивільна інженерія”.

Протокол від “__” _____ 2017 року № _____

Голова науково-методичної комісії _____ (Бабич Є.М.)

© М.О.Фурсович, 2017 рік
© НУВГП, 2017 рік



ВСТУП Анотація

При вивченні дисципліни „Експлуатація автомобільних доріг” майбутні фахівці спеціальності „Будівництво та цивільна інженерія”, спеціалізації „Автомобільні дороги та аеродроми” набувають теоретичні знання і практичні навички необхідні для самостійної роботи в дорожній галузі з експлуатації автомобільних доріг та дорожніх споруд.

На практичних заняттях студенти набувають практичні навички з визначення транспортно-експлуатаційних характеристик автомобільних доріг, утримання автомобільних доріг в зимовий період.

Дисципліна „Експлуатація автомобільних доріг” є однією з основних дисциплін з фахової підготовки фахівців спеціальності „Будівництво та цивільна інженерія” і є базовою для встановлення міжремонтних термінів експлуатації автомобільних доріг.

Ключові слова: автомобільна дорога, транспортно-експлуатаційні характеристики, зимове утримання автомобільних доріг, міжремонтні терміни експлуатації автомобільних доріг.

Abstract

In studying the discipline "Exploitation of Roads", future specialists of the specialty "Construction and Civil Engineering", specialization "Automobile Roads and Aerodromes" acquire theoretical knowledge and practical skills necessary for independent work in the road sector for the operation of highways and road structures.

At practical classes, students acquire practical skills in determining the transport and maintenance characteristics of highways, maintenance of highways in the winter period.

Discipline "Exploitation of highways" is one of the main disciples for professional training of specialists in the field of "Construction and civil engineering" and is the basis for establishing inter-repair periods of operation of highways.

Key words automobile road, transport-maintenance characteristics, winter maintenance of highways, inter-repair periods of operation of highways.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни			
		денна форма навчання		заочна форма навчання	
Кількість кредитів: 7,5	Галузь знань: 19 „Архітектура та будівництво”	Вибіркова			
Модулів: 3	Спеціальність 192 „Будівництво та цивільна інженерія”	Рік підготовки			
		4-й		5-й	
Змістових модулів: 4		Семестр			
		7-	8-й	9-	10-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: ІНДЗ – 2	Спеціалізація: „Автомобільні дороги та аеродроми”	Лекції			
		20 год.	20 год.	2 год.	2 год.
Загальна кількість годин: 225		Практичні, семінарські			
		20 год.	20 год.	10 год.	10 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4; самостійної роботи студента – 4.	Рівень вищої освіти: бакалаврський	Лабораторні			
		Самостійна робота			
		38 год.	59 год.	66 год.	87 год.
		Індивідуальні завдання			
		12 год.	36 год.	12 год.	36 год.
		Вид контролю			
		залік	екзамен	залік	екзамен

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

- для денної форми навчання – 35% до 65%;
- для заочної форми навчання – 10% до 90%.



2. Мета та завдання дисципліни

Мета вивчення дисципліни „Експлуатація автомобільних доріг” – підготувати творчо мислячих бакалаврів спеціальності „Будівництво та цивільна інженерія”, надбання майбутніми фахівцями в області автомобільних доріг та аеродромів теоретичних знань і практичних навичок з визначення транспортно-експлуатаційних характеристик автомобільних доріг, утримання автомобільних доріг в зимовий період.

Завданням вивчення дисципліни „Експлуатація автомобільних доріг” є здобуття студентами навичок з: визначення фактичних параметрів транспортно-експлуатаційних характеристик автомобільних доріг; визначення коефіцієнта аварійності; визначення величини снігопереносу; конструктивного снігозахист доріг, очистки доріг від снігу та боротьби із зимою.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен

знати: характеристики транспортно-експлуатаційного стану дороги; взаємодію в системі автомобіль-дорога-водій-середовище; вплив кліматичних факторів на транспортні якості дороги; методи збереження транспортно-експлуатаційних якостей дороги; вплив елементів доріг та засобів регулювання руху на режими руху автомобілів.

вміти: визначити характеристики руху транспортних потоків; робити комплексне дослідження автомобільних доріг; робити оцінку стану дорожнього середовища; робити оцінку безпеки руху на автомобільних дорогах; розробляти технології поточних ремонтів доріг; розробляти заходи покращення організації дорожнього руху.

3. Програма навчальної дисципліни


Денна форма навчання: рік підготовки - 4-й, семестр – 7-й.

Заочна форма навчання: рік підготовки - 5-й, семестр – 9-й.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ І (транспортно-експлуатаційні властивості автомобільних доріг)

Тема 1. Транспортно-експлуатаційний стан автомобільної дороги. Характеристики транспортно-експлуатаційного стану дороги. Основні вимоги до транспортно-експлуатаційного стану автомобільних доріг. Фактори, що впливають на роботу та стан дороги.

Тема 2. Транспортно-експлуатаційні показники дороги. Групи транспортно-експлуатаційних показників автомобільних доріг. Методи визначення транспортно-експлуатаційних показників. Пропускна здатність доріг. Затримки руху. Характеристики транспортних засобів. Вплив геометричних параметрів дороги на швидкості руху автомобілів. Швидкості руху одиночних автомобілів та транспортних потоків. Середньорічна швидкість. Облік та аналіз ДТП. Поняття про коефіцієнт аварійності. Побудова графіків коефіцієнтів аварійності. Особливості руху автомобілів в гірських умовах.



Національний університет
та природокористування

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II (погодно-кліматичні фактори і стан автомобільних доріг)

Тема 3. Вплив вологи в осінній і весняний періоди. Вплив вологи в осінній і весняний періоди. Вплив погодно-кліматичних факторів на стан автомобільних доріг. Сезонні зміни показників водно-теплогового режиму. Основні принципи побудови та використання дорожньо-кліматичного експлуатаційного графіка.

Тема 4. Види деформацій і руйнувань дорожнього одягу. Види деформацій і руйнувань дорожнього одягу (асфальтобетонне й цементне покриття).

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III (догляд та утримання автомобільних доріг)

Тема 5. Догляд та утримання земляного полотна. Догляд та утримання ґрунтових доріг. Догляд та утримання земляного полотна та кюветів. Ремонт земляного полотна. Ремонт земляного полотна гірських доріг та на заплавах. Класифікація робіт із ремонту та утримання автомобільних доріг. Капітальний ремонт. Поточний ремонт і утримання автомобільних доріг. Ямковий ремонт.

Тема 6. Догляд, утримання та ремонт дорожніх покриттів. Бруківки. Гравійні та щебеневі покриття не оброблені в'язучим. Гравійні та щебеневі покриття оброблені в'язучим. Асфальтобетонні покриття. Цементобетонні покриття. Поверхневі обробки. Розмітка доріг.

Тема 7. Догляд та утримання водоперепускних споруд. Водоперепускні труби. Дерев'яні мости. Кам'яні і бетонні мости. Залізобетонні мости. Металеві мости. Наплавні мости та поромні переправи. Влаштування та утримання броду. Пропуск льодоходу і високої води.

Денна форма навчання: рік підготовки - 4-й, семестр – 8-й.

Заочна форма навчання: рік підготовки - 5-й, семестр – 10-й.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ IV (забезпечення належних транспортно-експлуатаційні властивості автомобільних доріг)

Тема 8. Зимове утримання автомобільних доріг. Визначення величини снігопереносу. Конструктивний снігозахист доріг. Очистка доріг від снігу. Боротьба із зимовою слизкістю хімічними засобами. Фрикційний спосіб боротьби із слизкістю. Тепловий спосіб боротьби із слизкістю. Організація зимового утримання доріг. Льодохід і високі води. Підвищення зчіпних якостей автомобільних доріг. Боротьба з зимовою слизкістю.

Тема 9. Комплексне обстеження та технічний облік і паспортизація автомобільних доріг. Визначення геометричних розмірів елементів доріг. Обстеження та оцінка стану земляного полотна та водовідведення. Обстеження та оцінка міцності дорожнього одягу та стан покриття. Обстеження та оцінка стану водоперепускних споруд. Обстеження та оцінка стану інженерного обладнання автодоріг. Оцінка архітектурних та естетичних якостей автодоріг. Загальні положення. Порядок проведення технічного обліку. Моніторинг стану доріг. Паспортизація доріг. Зміст та форма.

Тема 10. Благоустрій та естетика автомобільних доріг. Дорожнє середовище, як інформаційна система. Засоби формування оптимального дорожнього середовища. Функціональне та декоративне озеленення автодоріг. Архітектура придорожного простору. Освітлення автомобільних доріг. Розмітка проїзної частини. Огородження доріг. Дорожні знаки.

Тема 11. Охорона навколишнього середовища. Фактори впливу на навколишнє середовище. Засоби боротьби з пилом. Боротьба з викидами. Захист від шуму.

4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин												
	Денна форма						Заочна форма						
	Σ	у тому числі					Σ	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср	
Модуль I													
Денна форма навчання: рік підготовки - 4-й, семестр – 7-й. Заочна форма навчання: рік підготовки - 5-й, семестр – 9-й. Змістовий модуль I (транспортно-експлуатаційні властивості автомобільних доріг)													
Тема 1. Транспортно-експлуатаційний стан автомобільної дороги.	16	4	2			6	6	10	1	1		6	12
Тема 2. Транспортно-експлуатаційні показники дороги.	24	4	6			6	10	14	1	3		6	12
Змістовий модуль II (погодно-кліматичні фактори і стан автомобільних доріг)													
Тема 3. Вплив вологи в осінній і весняний періоди.	8	2	2			4	13	1	1				12
Тема 4. Види деформацій і руйнувань дорожнього одягу.	14	4	4			6	18		2				12
Змістовий модуль III (догляд та утримання автомобільних доріг)													
Тема 5. Догляд та утримання земляного полотна.	8	2	2			4	11	1	1				6
Тема 6. Догляд, утримання та ремонт дорожніх покриттів.	8	2	2			4	22		1				6
Тема 7. Догляд та утримання водоперепускних споруд.	8	2	2			4			1				6
Σ	90	20	20	0	12	38	90	2	10	0	12	66	
Денна форма навчання: рік підготовки - 4-й, семестр – 8-й. Заочна форма навчання: рік підготовки - 5-й, семестр – 10-й. Змістовий модуль IV (забезпечення належних транспортно-експлуатаційних властивості автомобільних доріг)													

Тема 8. Зимове утримання автомобільних доріг.	72	8	8		36	20	11	1	4		36	30
Тема 9. Комплексне обстеження та технічний облік і паспортизація автомобільних доріг.	23	4	4			15	11	1	2			20
Тема 10. Благоустрій та естетика автомобільних доріг.	22	4	4			14	22	1	2			20
Тема 11. Охорона навколишнього середовища.	18	4	4			10		1	2			17
Σ	135	20	20	0	36	59	135	2	10	0	36	87
Модуль 2												
ІНДЗ	12				12		12				12	
Модуль 3												
ІНДЗ	36				36		36				36	
Разом годин	225	40	40	0	48	97	225	4	20	0	48	153

5. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Транспортно-експлуатаційний стан автомобільної дороги.	2	1
2	Тема 2. Транспортно-експлуатаційні показники дороги.	6	3
3	Тема 3. Вплив вологи в осінній і весняний періоди.	2	1
4	Тема 4. Види деформацій і руйнувань дорожнього одягу.	4	2
5	Тема 5. Догляд та утримання земляного полотна.	2	1
6	Тема 6. Догляд, утримання та ремонт дорожніх покриттів.	2	1
7	Тема 7. Догляд та утримання водоперепускних споруд.	2	1
8	Тема 8. Зимове утримання автомобільних доріг.	8	4
9	Тема 9. Комплексне обстеження та технічний облік і паспортизація автомобільних доріг.	4	2
10	Тема 10. Благоустрій та естетика автомобільних доріг.	4	2
11	Тема 11. Охорона навколишнього середовища.	4	2
Всього годин		40	20

6. Самостійна робота студентів

Розподіл годин самостійної роботи для студентів *денної форми навчання*:

40 годин ($0,5 \cdot (40+40)$) – підготовка до аудиторних занять;

23 години ($7,5 \cdot 3,0$ мод. ЕКТС) – підготовка до модульних контрольних заходів;

12 години – індивідуальне навчально-дослідне завдання (РГР);

36 години – індивідуальне навчально-дослідне завдання (КП);

34 годин – підготовка питань, які не розглядаються під час аудиторних занять.

6.1. Завдання для самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Транспортно-експлуатаційний стан автомобільної дороги.	6	12
2	Тема 2. Транспортно-експлуатаційні показники дороги.	10	12
3	Тема 3. Вплив вологи в осінній і весняний періоди.	4	12
4	Тема 4. Види деформацій і руйнувань дорожнього одягу.	6	12
5	Тема 5. Догляд та утримання земляного полотна.	4	6
6	Тема 6. Догляд, утримання та ремонт дорожніх покриттів.	4	6
7	Тема 7. Догляд та утримання водоперепускних споруд.	4	6
8	Тема 8. Зимове утримання автомобільних доріг.	20	30
9	Тема 9. Комплексне обстеження та технічний облік і паспортизація автомобільних доріг.	15	20
10	Тема 10. Благоустрій та естетика автомобільних доріг.	14	20
11	Тема 11. Охорона навколишнього середовища.	10	17
Всього годин		97	153

Звіт про самостійну роботу складається у вигляді есе з кожної теми на папері формату А4 (есе – звіт невеликого обсягу і вільного змісту, в якому викладено погляди автора на конкретну проблему чи питання). Роздрукування – принтерне. Поля стандартні. Усі звіти можуть бути зброшуровані в один.

7. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання у вигляді індивідуальної роботи (розрахунково-графічної роботи - *12год*) передбачено навчальним планом для студентів денної та заочної форми навчання. Індивідуальна робота (розрахунково-графічна робота) оформляється в рукописному або друкованому варіанті на стандартному папері формату А4 (210 x 297) з одного боку. Поля: верхнє, нижнє та ліве — 20 мм, праве — 10 мм. Захист індивідуальної роботи відбувається у терміни, спільно обумовлені студентом і викладачем.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання у вигляді фахового курсово-

го проекту (Збг00) передбачено навчальним планом (для студентів денної та заочної форми навчання).

Проект складається із розрахунково-пояснювальної записки обсягом 30-35 сторінок і робочого креслення - 1-1,5 аркуша А - І.

Пояснювальна записка вміщує такі розділи: вступ; загальна характеристика і оцінка району розташування автомобільної дороги, побудова графіків коефіцієнтів аварійності і безпеки руху, підсумковий коефіцієнт аварійності, аналіз дорожньо-транспортних пригод, розробка заходів по покращанню безпеки руху, визначення об'єму снігопринесення, розробка захисних заходів захисту дороги від снігових заметів, захист дороги з допомогою дерев'яних щитів, захист дороги за допомогою снігозахисного огороження, захист дороги з допомогою снігової траншеї, захист дороги від снігових заметів за допомогою лісопосадок, обґрунтування вибору снігозахисних пристроїв, технологія розчистки снігових відкладень, технологія та організація боротьби із зимовою ожеледицею.

На аркушах робочого креслення розробляються: лінійний графік дороги; графік коефіцієнтів аварійності; графік коефіцієнтів безпеки руху; графік коефіцієнтів завантаження; графік коефіцієнтів рівності; графік коефіцієнтів зчеплення; дорожньо-експлуатаційний графік, схема організації зимового утримання автомобільної дороги.

Для виконання індивідуальної роботи у вигляді розрахунково-графічної роботи та вигляді курсового проекту розроблені МВ 053-100, МВ 053-101.

8. Методи навчання

Лекційний курс та практичні заняття супроводжуються ілюстративним матеріалом у вигляді:

- реальних звітів з обстеження автомобільних доріг на предмет встановлення їх транспортно-експлуатаційних показників;
- установок, які використовуються під час обстеження автомобільних доріг;
- слайдів, плакатів, моделей, макетів, діючих моделей, прозірок, відеофільмів.

На практичних заняттях буде застосовуватись візуальне вивчення конструкції приладів, які використовуються під час обстеження автомобільних доріг.

9. Методи контролю

Поточний контроль знань буде проводитись тестуванням і оцінюванням виконаних індивідуального завдання та самостійних робіт. Підсумковим контролем буде зарахування індивідуального завдання, залік та екзамен.

Для вивчення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи оцінювання знань:

- поточне тестування (опитування) після вивчення кожної теми;



Національний університет

оцінка за індивідуального завдання (РГР, КП);

підсумковий залік;

- підсумковий екзамен.

Для діагностики знань використовується ЕКТС зі 100-бальною шкалою оцінювання.

Критерії оцінювання, кількість балів та оцінка за якість виконання та захисту курсових проектів наведено у таблиці.

Рівень компетентності	Критерії оцінювання	К-сть балів
Високий (творчий)	Виконання: <ul style="list-style-type: none">- повна відповідність змісту курсового проекту (роботи) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання;- творча самостійність розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць без помилок;- наявність елементів науково-дослідного характеру;- використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць;- якісне оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів згідно з вимогами конструкторської та технологічної документації, ДСТУ.	60
	Захист: студент виявив глибокі знання навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, вміння творчо застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач та творчі здатності аргументованого обґрунтування прийнятих рішень та розв'язків практичних задач й аналізувати достовірність одержаних результатів.	40
Достатній (конструктивно-варіативний)	Виконання: <ul style="list-style-type: none">- повна відповідність змісту курсового проекту (роботи) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання;- самостійність розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць з незначним відхиленням щодо вимог без помилок;- наявність елементів науково-дослідного характеру;- використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць;- якісне оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів згідно з вимогами конструкторської та технологічної документації, ДСТУ.	50
	Захист: студент виявив достатні знання й розуміння навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач та здатності аргументованого обґрунтування прийнятих рішень та розв'язків практичних задач.	35

Достатній (конструктивний)	<p>Виконання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достатня відповідність змісту курсового проекту (роботи) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - самостійність розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць з незначним відхиленням щодо вимог та незначною кількістю помилок; - наявність елементів науково-дослідного характеру; - часткове використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів з незначними відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ. 	45
	<p>Захист:</p> <p>студент виявив достатні знання й розуміння навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач.</p>	30
Середній (репродуктивний)	<p>Виконання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достатня відповідність змісту курсового проекту (роботи) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць з незначним відхиленням щодо вимог та значною кількістю помилок; - часткове використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів із значними відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ. 	40
	<p>Захист:</p> <p>студент виявив середні знання основних положень навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач на репродуктивному рівні.</p>	25
Достатній (репродуктивний)	<p>Виконання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значні відхилення змісту курсового проекту (роботи) від завдання та вимог навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць із значними відхиленнями щодо вимог та значною кількістю помилок; - відсутність використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів із значними помилками та відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ. 	35
	<p>Захист:</p> <p>студент виявив знання навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни на мінімальному рівні, вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач на репродуктивному рівні.</p>	25

Низький (рецептивно-продуктивний)	Виконання: - значні відхилення змісту курсового проекту (роботи) від завдання та вимог навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць із значними відхиленнями щодо вимог та значною кількістю помилок; - відсутність використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів із значними помилками та відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ.	30
	Захист: студент виявив знання за змістом навчальної дисципліни на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу, не володіє вміннями застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач.	20
Низький (непродуктивний)	Виконання: - невідповідність змісту курсового проекту (роботи) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - не вірне розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - відсутність використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - невідповідність оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів вимогам конструкторської та технологічної документації, ДСТУ.	0
	Захист: студент не виявив знань за змістом навчальної дисципліни, не володіє вміннями застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач.	0

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Розподіл балів ECTS передбачає 100-бальну шкалу оцінки навчальної діяльності студента. Робоча навчальна програма передбачає розподіл цих балів між модулями, змістовними модулями та підсумковим контролем знань. Розподіл балів наведено в таблицях.

Денна форма навчання: рік підготовки - 4-й, семестр – 7-й

Заочна форма навчання: рік підготовки - 6-й, семестр – 9-й

Модуль I							Модуль 2 ІНДЗ	Σ балів
Змістовий модуль I		Змістовий модуль II		Змістовий модуль III				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		
14	14	12	12	12	12	12	12	100

Денна форма навчання: рік підготовки - 4-й, семестр – 8-й

Заочна форма навчання: рік підготовки - 5-й, семестр – 10-й

Модуль I				Підсум- ковий модуль	Σ балів
Змістовий модуль IV					
T8	T9	T10	T11		
15	15	15	15	40	100



Оцінювання курсового проекту

Пояснювальна записка	№ Графічна частина	Захист курсового проекту	Сума
40	20	40	100

Шкала оцінювання

Сума балів	Оцінка за національною шкалою (екзамен)	Оцінка за національною шкалою (залік)
90-100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Добре	Зараховано
74 – 81	Добре	
64 – 73	Задовільно	Зараховано
60 – 63	Задовільно	
20 – 59	Незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання
1 – 19	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення дисципліни

Методичне забезпечення навчальної дисципліни „Експлуатація автомобільних доріг” включає:

- інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД);
- опорний конспект лекцій на паперовому носії;
- опорний конспект лекцій на електронному носії;
- комплект прозірок (ксерокопій);
- відеофільми та відео фрагменти;
- друкований роздатковий матеріал.

12. Рекомендована література

12.1. Базова

1. Заворицький В.Й., Аленіч М.Д., Кизима С.С. Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг. – К.: ІСДО, 1995. – 136 с.
2. Васильев А.П., Сиденко В.М. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения. – М.: Транспорт, 1990. – 304 с.
3. Зимнее содержание автомобильных дорог / Г. В. Бялобжесский, А. К. Дюнин и др. П/р А. К. Дюнина. 2-Е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, — 1983. - 197 с.

12.2 Допоміжна

1. Я.В. Хомяк, Ф.П. Гончаренко, С.Л. Копилевич. Инженерное оборудование автомобильных дорог. М. «Тр-т», 1990, 224с.
2. В.В. Альтман, В.А. Гайдукевич. Основы эксплуатации автомобильных доріг. Навчальний посібник Рівне. НУВГП. 2012 - 2229 с.

3. Бойчук. Довідник дорожника. К. «Вища школа», 2002

4. ВБН Г.1-218-050-2001 «Міжремонтні строки експлуатації дорожніх одягів та покриттів на автомобільних дорогах загального користування».

5. Ремонт и содержание автомобильных дорог : Справочник инженера-дорожника/ А. П. Васильев, В. И. Баловнев и др. П/р А. П. Васильева. — М.: Транспорт, 1989. - 287 с.

6. Методы оценки эксплуатационных показателей дорожных одежд. УК 218 УССР 087-80. – К.: Миндорстрой УССР, 1980. – 48 с.

7. Ремонт и содержание автомобильных дорог : Справочник инженера-дорожника/ А. П. Васильев, В. И. Баловнев и др. П/р А. П. Васильева. — М.: Транспорт, 1989. - 287 с.

13. Інформаційні ресурси

До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни входять:

1. Законодавство України / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua/>

2. ИСС „Зодчий” / [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://www.dbn.com.ua/>

3. ИСС „Liga70”. / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.liga.net/>

4. Національна бібліотека ім. В.І.Вернадського / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.cbs.rv.ua/>

6. Наукова бібліотека НУВГП – (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php).

Програму склав:

к.т.н. доцент кафедри АДЮіФ

Фурсович М.О.