

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Вченої ради факультету
комп'ютерно-інтегрованих
технологій, мехатроніки і
робототехніки



О.А. Громовий

08 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АВТОТЕХНІЧНА ЕКСПЕРТИЗА»

для студентів освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)»
спеціалізація 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
освітньо-професійна програма «Транспортні технології (на автомобільному
транспорті)»
факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
кафедра автомобілів і транспортних технологій

Робочу програму схвалено на засіданні
кафедри автомобілів і транспортних
технологій
протокол від 29.08.2019р. № 7

Розробник: к.т.н., доцент кафедри автомобілів і транспортних технологій

Бегерський Д.Б.

Житомир
2019 – 2020 н.р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: денна – 4;	Галузь знань: 27 «Транспорт»	Нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність: 275 «Транспортні технології (за видами)» Спеціалізація 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	-
Індивідуальне науково-дослідне завдання - 1		Семестр	
Загальна кількість годин - 120		5-й	-
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 3,5	Освітній ступінь: «бакалавр»	32 год.	-
		Практичні, семінарські	
		-	-
		Лабораторні	
		32 год.	-
		Самостійна робота	
		56 год.	-
		Індивідуальні завдання: -	
Вид контролю: залік			

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

для денної форми навчання – 64/56.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Підготовка студентів до самостійного рішення задач, що стають перед фахівцями автомобільного транспорту та організації дорожнього руху в разі виникнення дорожньо-транспортних пригод, підвищення рівня безаварійної експлуатації автомобільного транспорту.

Завдання. Засвоєння знань з питань, що пов'язані з особливостями взаємодії елементів системи ВАДС в аварійних ситуаціях, формування у студентів системи наукових та професійних знань та навичок проведення експертних досліджень дорожньо-транспортних пригод.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні оволодіти такими компетентностями:

ЗК.1. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК.6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні компетентності:

СК.5. Здатність до оперативного управління рухом транспортних потоків.

СК.11. Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності.

СК.16. Здатність враховувати людський фактор в транспортних технологіях.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен здобути такі результати навчання:

РН-2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.

РН-3. Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні

РН-6. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем і технологій

РН-7. Формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій.

РН-9. Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем і технологій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати :

- процесуальні питання підстав та порядок призначення автотехнічної експертизи і її проведення;

- володіти методикою розрахунків руху транспортних засобів і пішоходів в екстремальних ситуаціях;

- наукові основи експертних досліджень наїздів, зіткнень, перекидань, дорожньо-транспортних пригод при маневрах, об'їздах, обгонах.

вміти :

- провадити огляд місця пригоди і установлювати необхідні вихідні дані;

- вибирати і призначати вихідні дані для проведення експертних досліджень;

- досліджувати процес руху транспортних засобів і пішоходів в аварійних обставинах;

- виконувати експертний аналіз при наїздах на пішоходів, велосипедистів, при зіткненнях, обгонах, перекиданнях, з'ясувати механізм дорожньо-транспортної пригоди,

- скласти висновки автотехнічної експертизи.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Організація проведення експертиз дорожньо-транспортних пригод. Способи отримання вихідних даних для розрахунків.

Тема 1. Склад, мета і задачі експертизи, організація експертизи.

Дорожньо-транспортна пригода як граничний стан системи " водій-дорога--автомобіль-навколишнє середовище". Визначення автотехнічної експертизи. Роль автотехнічної експертизи

в підвищенні безпеки дорожнього руху і визначенні особистої відповідальності учасників ДТП. Науково - методичні основи проведення автотехнічної експертизи. Механізм ДТП. Мета і задачі експертизи. Взаємозв'язок з іншими дисциплінами. Службове розслідування. Слідча та судова експертиза. Первинна, додаткова та повторна експертизи. Експертні установи. Постанова про призначення експертизи. Компетенція, права та обов'язки експерта. Особиста відповідальність експерта за результати експертного дослідження і висновки. Взаємодія експерта зі слідчими органами.

Тема 2. Проведення експертизи.

Вихідні дані для експертного дослідження. Протокол огляду місця пригоди. Склад протоколу. Схема дорожньої обстановки після пригоди і порядок її складення. Протокол огляду транспортних засобів. Довідка про ДТП. Слідчий експеримент, (відтворення обстановки події), його організація та проведення. Постанова про призначення автотехнічної експертизи. Етапи експертного дослідження. Вихідні дані, що визначаються слідчими органами. Вихідні дані, що визначає експерт. Оцінка вірогідності вихідних даних. Загальна методика експертного дослідження. Укладення висновків експерта - автотехніка.

Тема 3. Параметри гальмування автомобіля.

Гальмова діаграма автомобіля. Час реакції водія. Диференційовані значення часу реакції водія. Час запізнювання спрацьовування гальмового привода. Час наростання сповільнення. Зчеплення автомобільного колеса з опорною поверхнею, значення коефіцієнта зчеплення і фактори, що на нього впливають. Сповільнення автомобіля. Час та шлях гальмування. Граничні значення параметрів гальмування. Час зупинки автомобіля та шлях до зупинки. Визначення швидкості руху, відстані та часу гальмування при дослідженні ДТП. Гальмування при підвищеному опорі дороги.

Тема 4. Загальна методика експертного дослідження наїздів.

Види наїздів. Класифікація наїздів на пішоходів за умовами видимості та оглядовості, траєкторії руху транспортного засобу і пішохода, характеру руху автомобіля під час ДТП, взаємному розташуванні автомобіля і пішохода в момент ДТП. Момент виникнення небезпеки для руху транспортного засобу. Взаємне розташування учасників ДТП в момент виникнення небезпечної обстановки. Загальна методика експертного дослідження спроможності запобігання наїзду на пішохода шляхом гальмування або маневру. Параметри руху пішохода. Умови можливості запобігання наїзду. Наїзд при обмеженій видимості та оглядовості.

Змістовий модуль 2. Основні методики розрахунків параметрів руху транспортних засобів і пішоходів. Технічна реалізація проведення експертиз дорожньо-транспортних пригод.

Тема 5. Методика експертного дослідження можливості запобігання наїзду шляхом гальмування.

Фронтальний наїзд і наїзд з бічним ударом на пішохода, що перетинав проїзну частину під прямим чи довільним кутом до напрямку руху автомобіля в умовах необмеженої видимості та оглядовості і руху автомобіля з постійною швидкістю.

Фронтальний наїзд і наїзд з бічним ударом на пішохода, що рухався під прямим чи довільним кутом до напрямку руху автомобіля в умовах необмеженої видимості і оглядовості, обмеженої нерухомим об'єктом, або транспортом, що рухається в паралельному або зустрічному напрямку і руху автомобіля, що спричинив наїзд, з постійною швидкістю.

Фронтальний наїзд і наїзд з бічним ударом на пішохода, що рухався під довільним кутом до напрямку руху автомобіля в умовах необмеженої видимості і оглядовості і сповільненому русі автомобіля.

Фронтальний наїзд і наїзд з бічним ударом на пішохода, що рухався під довільним кутом до напрямку руху автомобіля в умовах необмеженої видимості і оглядовості, обмеженої об'єктом, що рухався в паралельному чи зустрічному напрямку і сповільненому русі автомобіля, що спричинив наїзд.

Оцінка технічної можливості запобігання наїзду на пішохода при частковій несправності гальмової системи (відказу одного з контурів, робочої гальмової системи в цілому і т.п.) .

Житомирська політехніка	Міністерство освіти і науки України Державний університет «Житомирська політехніка»
------------------------------------	--

Експертні дослідження в умовах руху автомобіля по дорозі із змінним коефіцієнтом зчеплення. Наїзд на пішохода в умовах обмеженої видимості. Наїзд на велосипедистів, мотоциклістів.

Тема 6. Методика дослідження стійкості та маневру.

Поперечна стійкість автомобіля, умови, що сприяють втраті стійкості. Критичні швидкості автомобіля. Перекидання. Занос. Поперечний коефіцієнт зчеплення. Бічне відведення. Вплив вітрового навантаження на стійкість.

Види маневрів. Швидкість повороту керованих коліс і її вплив на стійкість. Кути повертання керованих коліс при екстремому маневруванні. Вплив психофізіологічних особливостей водія на швидкість та кут повертання керованих коліс автомобіля в екстремальних обставинах.

Методика експертного дослідження можливості запобігання наїзду на пішохода, що рухається під довільним кутом до напрямку руху автомобіля шляхом маневру.

Тема 7. Методика дослідження ДТП при обгонах.

Дистанція між автомобілями і її вибір. Безпечний інтервал між автомобілями. Етапи обгону. Час та шлях обгону з постійним прискоренням та сповільненням автомобіля, який виконує обгін. Час та шлях обгону, коли транспортний засіб, який виконує обгін рухається з постійним прискоренням. Безпечний шлях обгону. Безпечна відстань між зустрічними автомобілями на початку обгону. Перерваний обгін.

Тема 8. Методика експертного дослідження зіткнень.

Основні положення теорії удару. Зіткнення з нерухомих об'єктом. Зіткнення автомобілів. Місце зіткнення. Момент виникнення небезпеки при зіткненнях. Положення автомобілів в момент зіткнення і після ДТП. Визначення швидкостей руху автомобілів до і після зіткнення. Експертне дослідження технічної можливості запобігання зіткнення.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Організація проведення експертиз дорожньо-транспортних пригод. Способи отримання вихідних даних для розрахунків.						
Тема 1. Склад, мета і задачі експертизи, організація експертизи.	12	4	-	4	-	4
Тема 2. Проведення експертизи.	14	4	-	4	-	6
Тема 3. . Параметри гальмування автомобіля.	16	4	-	4	-	8
Тема 4. Загальна методика експертного дослідження наїздів.	18	4	-	4	-	10
Разом за змістовим модулем 1	60	16	-	16	-	28
Змістовий модуль 2. Основні методики розрахунків параметрів руху транспортних засобів і пішоходів. Технічна реалізація проведення експертиз дорожньо-транспортних пригод.						
Тема 5. Методика експертного дослідження можливості запобігання наїзду шляхом гальмування.	12	4	-	4	-	4
Тема 6. Методика дослідження стійкості та маневру.	16	4	-	4	-	8
Тема 7. Методика дослідження ДТП при обгонах.	14	4	-	4	-	6
Тема 8. Методика експертного дослідження зіткнень.	18	4	-	4	-	10
Разом за змістовим модулем 2	60	16	-	16	-	28
Усього годин за семестр	120	32	-	32	-	56

5. Темі лабораторних занять

№	Назва теми	Кількість
---	------------	-----------

з/п		годин
1	Складання схеми ДТП.	2
2	Складання постанови про призначення авто-технічної експертизи.	2
3	Вибір та оцінка вихідних даних для експертного дослідження.	4
4	Параметри гальмування автомобіля	4
5	Експертне дослідження можливості запобігання наїзду на пішохода шляхом гальмування.	2
6	Експертне дослідження можливості запобігання наїзду на пішохода шляхом об'їзда.	2
7	Візуальне проведення митного контролю з використанням сучасних технічних засобів митного контролю	4
8	Аналіз дорожньо-транспортних пригод, що пов'язані з втратою стійкості	4
9	Аналіз дорожньо-транспортних пригод внаслідок обгону.	4
10	Аналіз зіткнень транспортних засобів	4
Разом		32

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Використання математичних моделей для оцінки тормозних властивостей автомобіля при авто технічній експертизі ДТП	5
2	Задачі автотехнічної експертизи при визначенні видимості дорожніх об'єктів і вибору безпечних режимів руху автомобілів у темний час доби	5
3	Експертно-моделююча система для автоматизації розрахунків при аналізі ДТП	12
4	Методи експериментального дослідження дальності видимості дорожніх об'єктів	14
5	Система енергетичного підходу до рішення задач авто технічної експертизи	5
6	Використання ЕВМ при автотехнічній експертизі	5
7	Експлуатаційні вимоги безпеки до технічного стану транспортних засобів та методи контролю	10
Разом		56

7. Індивідуальне завдання

Студенти денної форми навчання готують доповіді за результатами вивченого самостійно матеріалу дисципліни.

8. Методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни використовуються інформаційно-ілюстративний методи навчання із застосуванням лекцій, задач, ситуаційних завдань, конкретних ситуацій, комплексних розрахункових завдань, реферативних оглядів, демонстрації навчальних фільмів, ділових ігор, мозкових атак.

9. Методи контролю

У процесі вивчення дисципліни «Автотехнічна експертиза» використовуються методи поточного, проміжного та підсумкового контролю.

Поточний контроль рівня знань студентів передбачає перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль здійснюється за напрямками:

- ✓ контроль за систематичністю й активністю роботи на семінарських заняттях;
- ✓ контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання поза межами аудиторних занять;
- ✓ контроль за рівнем засвоєння та творчого опрацювання у вигляді індивідуальних завдань.

Проміжний контроль рівня знань студентів здійснюється за результатами підсумкової контрольної роботи зі змістових модулів.

Підсумковий контроль знань студентів здійснюється в кінці семестру у формі заліку за підсумками роботи в семестрі.

При виведенні загальної оцінки студента береться до уваги результати поточного, проміжного та підсумкового контролю.

Студент має право не складати залік і отримати оцінку за результатами ПМК, якщо він виконав всі види навчальної роботи без порушення встановлених термінів і отримав позитивну (за національною шкалою) підсумкову оцінку.

Якщо студент отримав не задовільну оцінку або не згоден з оцінкою за результатами ПМК, він повинен скласти залік.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

	Модульний контроль МК1				Модульний контроль МК2				Семестровий контроль ПК
	Поточні завдання				Поточні завдання				
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
Максимальна кількість балів	12	12	12	12	12	12	14	14	100

T1, T2 ... T7 – теми поточних завдань

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	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

11. Методичне забезпечення

1. Опорний конспект лекцій на паперовому й електронному носіях інформації.
2. Роздатковий матеріал.
3. Навчальні фільми «Розслідування дорожньо-транспортних пригод». (На електронних носіях інформації.)
4. Варіанти теоретичних питань до рефератів.
5. Теоретичні питання для заліку.

12. Рекомендована література

Базова

1. Иларионов В.А. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий: учебник для вузов. -М. : Транспорт, 1989.-255с.
 2. А.Н. Туренко, В.И. Клименко, А.В. Сараев Автотехническая экспертиза: Учебное пособие. - Харьков: ХНАДУ, 2007. - 156 с.
 3. Решетников Є.Б. Експертне дослідження наїзду на пішохода: навчальний посібник. - Харків. - видавництво ХДАДТУ, 1999.-88с.
- Допоміжна
1. Галаса П.В. та ін. Експертний аналіз дорожньо-транспортних пригод. -Київ., 1995.-192с.
 2. Бекасов В.А. Автотехническая экспертиза. -М.: "Юридическая литература", 1967. - 255с.
 3. Брянцев В.И. и др. Исходные данные для производства автотехнической экспертизы. - Киев: РИО МВД УССР , 1973. - 32с.
 4. Иларионов В.А. Эксплуатационные свойства автомобиля.М.:Машиностроение, 1966. - 280с.
 5. КоршаковИ.К. Автомобиль и пешеход : анализ механизма наезда. - М.: Транспорт, 1988. - 142с.
 6. Краткий автомобильный справочник.-М.: транспорт.
 7. Левитин К.М. безопасность движения автомобильного транспорта в условиях ограниченной видимости.- М.: Транспорт, 1979. -112с.
 8. Правила дорожнього руху. - Київ: Сигнал, 2002, - 63с.
 - 9.Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку: монографія / За заг. ред. А.М. Редзюка. / Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут. - Київ: ДП «ДержавтотрансНДІпроект», 2005. - 400 с.
 10. Боровский Б.Е. Безопасность движения автомобильного транспорта. - Л.: Лениздат, 1984. - 304 с.
 11. Говорушенко Н.Я., Волков В.П., Шаша И.К. Обеспечение безопасности движения на автомобильном транспорте. - Харьков: изд-во ХНАДУ, 2007. - 361 с.
 12. Закон України про дорожній рух. Від 16.12.2004 р. №2249-ІУ.
 13. Інструкція про призначення та проведення судових експертиз. Наказ Міністерства юстиції України 08.10.98 №53/5.
 14. ДСТУ 2886-94. Автотранспортні засоби / Гальмівні властивості. Терміни та визначення. - Київ: Держстандарт України, 1995. -24 с.
 15. ДСТУ 3649-97. Засоби транспортні дорожні. Експлуатаційні вимоги безпеки до технічного стану та методи контролю. - Київ: Держстандарт України, 1998. -19 с.