

СВО НГУ

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ



МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра автомобілів та автомобільного господарства

ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
***“Особливості перспективних конструкцій вузлів
та агрегатів АТЗ”***

Для студентів спеціальності
6.070106 Автомобілі та автомобільне господарство

Дніпропетровськ
НГУ
2009

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“Спеціальні види автотранспорту”**

Освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів

ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 6.070106 “Автомобілі та автомобільне господарство”
(шифр і назва)

НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ Інженерна механіка

КВАЛІФІКАЦІЇ “Бакалавр з автомобілів та автомобільного господарства”

Чинний від 2004-08.01

Видання офіційне

Національний гірничий університет

м. Дніпропетровськ

2009

ЗМІСТ

1.	Галузь використання	4
2.	Нормативні посилання	5
3.	Базові дисципліни	6
4.	Дисципліни, що забезпечуються	6
5.	Зміст дисципліни та розподіл часу за видами занять	7
6.	Форми контролю засвоєння	9
7.	Відповідальність за якість навчання	9
8.	Рекомендована література:	
	8.1. Перелік літератури.	10
	8.2. Самостійна робота студентів	11
9.	Додаток	11

1. Галузь використання

Стандарт поширюється на факультети та кафедри НГУ, які ведуть викладання навчальної дисципліни.

Стандарт встановлює:

- ♦ перелік змістових модулів та інформаційну базу (навчальні елементи), яка опосередковує освітні та професійні уміння за вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра;
- ♦ розподіл навчального матеріалу за видами занять;
- ♦ норми часу на викладання та засвоєння інформаційної бази;
- ♦ рівень засвоєння знань, що необхідний та достатній для оволодіння уміннями кваліфікації бакалавра з транспортних технологій за вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики;
- ♦ відповідальність за якість освітньої та професійної підготовки.

Стандарт придатний для цілей сертифікації фахівців та атестації випускників вищих навчальних закладів.

2. Нормативні посилання

У цьому стандарті використано посилання на такі нормативні документи:

- НДУ 01-2002 Нормативний документ України. Система стандартів вищої освіти. Порядок розроблення стандартів вищої освіти та внесення змін до них, а також здійснення контролю за їх дотриманням. Основні положення;
- ГСВОУ 0903 ОПП-02 Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-професійна програма підготовки;
- Закон України "Про освіту" від 25 березня 1996 р. № 100/96-ВР.
- Наказ Міністерства освіти України від 02 червня 1993 р. № 161 "Про затвердження Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах".
- Болюбаш Я.Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти. Навчальний посібник. ВВП "Компас", К. 1997 - 64 с.
- Про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах у 2002/2003 навчальному році // МОН України. Лист № 1/9 – 304 від 17.06. 2002 р.
- Постанова Кабінету Міністрів України від 20 січня 1998 р. № 65 "Про затвердження Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту)".
- Наказ Міністерства освіти України від 04.03.1998 р. № 86 "Про введення в дію "Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту) та про нормативне і навчально-методичне забезпечення підготовки фахівців з вищою освітою".
- Рішення Колегії Міністерства освіти України від 23 квітня 1997 р. (протокол № 7/6 – 18) "Про концепцію фізичного виховання в системі освіти України".
- Методичні рекомендації щодо розробки навчального плану вищих навчальних закладів II, III і IV рівнів акредитації (укладачі: Панасевич Д.Б., Грачова Л.І., Солоденко А.К., Черненко В.С.). Науково-методичний центр вищої освіти Міністерства освіти і науки України. Київ, 1999 - 12 с.
- Закон України "Про вищу освіту" від 17.01.2002р. № 2984 -III.

3. Базові дисципліни

- 9 ф Історія інженерної діяльності
- 13 ф Деталі машин
- 17 ф Основи екології
- 2 п Автомобілі: конструкції
- 4 п Автомобільні двигуни
- 6 п Електронне та електричне обладнання

4. Дисципліни, що забезпечуються

Забезпечуються дисципліни ОПП освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр”:

Технічна експлуатація автомобілів

- 1 вф** **Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту**
- 1 вп** **Технологічні процеси на СТО**
- 9 вс** **Технології капітального ремонту автомобілів**

5. Зміст дисципліни та розподіл часу за видами занять

№	Змістові модулі	Шифр за ОПП	Рівень сформованості знань	Час на засвоєння, годин	Час на викладання, годин
ЛЕКЦІЇ					
	ВСТУП	001	ООр		2
	Тема 1. Розвиток сучасного перспективного автомобілебудування, напрямки розвитку, перспективні галузі автомобілебудування, екологічні вимоги до автомобілів.				
Література: [1-4].					
Теплові двигуни нетрадиційних конструкцій та альтернативні палива					
1.	<i>Теплові двигуни нетрадиційних конструкцій та альтернативні палива</i>	002	ПА		2
1.1	Двигун Ванкеля				
1.2	Двигуни Стірлінга				
1.3	Двигуни з безшатунним механізмом				
1.4	Двигуни нетрадиційних схем				
1.5	Компоновка двигуна та трансмісії				
1.6	Альтернативні палива				
Література: [1-4].					
Автомобілі на електричній тязі та гібридні автомобілі					
2	<i>Електромобілі на електричній тязі, гібридні автомобілі</i>	003	ПА		2
2.1	Електромобілі				
2.2	Гібридні автомобілі				
2.3	Сонячні автомобілі				
2.4	Паливні комірки				
Література: [1-4].					
Основи технічної експлуатації машин					
3	<i>Основи технічної експлуатації машин.</i>				14
3.1	Відмовлення і несправності машин. Профілактика несправностей, системи технічних впливів, періодичність технічних впливів. Трудомісткість технічного обслуговування і ремонту, визначення і призначення нормативів. Планування витрат на підтримку працездатності машин.	010	ПА		2
3.2	Правила експлуатації машин, організація виробничих процесів технічної підготовки машин до експлуатації	011	ПА		2

3.3	Організація робіт з підтримки і відновлення працездатності машин в експлуатації. Основні показники раціональної організації виробничого процесу ТО і ПР машин	012	ПА		2
3.4	Основні напрямки удосконалення організації ремонту й обслуговування машин. Роль і місце діагностування в технологічному процесі обслуговування і ремонту машин	013	ПА		4
3.5	Вибір устаткування для провадження робіт з ТО і ремонту машин, показники його використання	014	ПА		2
3.6	Роль організації ТО і ПР у виконанні вимог до охорони навколишнього середовища від шкідливих впливів транспортних машин	015	ПА		2
Література: [1-4].					

ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ					
1.	Аналіз експлуатаційних характеристик автомобілів, порівняльна оцінка їхніх експлуатаційних властивостей.		ПА		4
2.	Практична оцінка категорій умов експлуатації та режимів експлуатації		ПА		4
3.	Практична оцінка ефективності функціонування машин. Продуктивність машин і собівартість транспортної роботи.		ПА		4
4.	Функціональні залежності та імовірнісні процеси в прогнозуванні технічного стану машин. Розрахункові приклади		ПА		4
5.	Кількісна оцінка якості машин по показниках надійності. Розрахункові приклади		ПА		4
6.	Системи технічних впливів, періодичність технічних впливів. Трудомісткість технічного обслуговування і ремонту. Планування витрат на підтримку працездатності машин		ПА		4
7.	Правила уведення автомобілів у експлуатацію, технічна підготовка машини до експлуатації		ПА		4
8.	Розрахунок основних показників раціональної організації		ПА		4

	виробничого процесу ТО і ПР машин				
9.	Вибір устаткування для провадження робіт з ТО і ремонту машин, розрахунок показників його використання		ПА		2
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ					
					34
					34
					–
					–
					68

6. Форма контролю засвоєння

Форма підсумкового контролю – залік.

7. Відповідальність за якість викладання

Відповідальність за якість викладання несе завідувач кафедри.

8. Учбово – методичні матеріали

8.1. Перелік літератури.

№ п/п	Назва, автори, рік видання
1	2
Основна	
1.	Эксплуатация дорожных машин. Под редакцией проф. А.М. Шейнина. М.: «Транспорт», 1992. – 328 с.
2.	В.Е. Канарчук и др. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотр. средств. ч 1 К.: Выща школа, 1991. – 359 с.
3.	Авдонькин Ф.Н. Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей. М.: “Транспорт”, 1985. – 215 с.
4.	Гурвич. И.Б., и др. Эксплуатационная надежность автомобильных двигателей. 2-е изд. – М.: Транспорт, 1994 – 144 с.
Допоміжна	
5.	О.А. Лудченко. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління: Підручник. – К.: Знання-Прес. 2004 . – К.: Вища школа. Головне вид-во, 1987, - 399 с.
6.	Н.Я. Говорущенко. А.Н. Туренко. Системотехника проектирования транспортных машин. Учебное пособие. Изд.3-е. – Харьков ХНАДУ, 2004. – 208 с.
7.	Техническая эксплуатация автомобилей. Говорущенко Н.Я. – Харьков: Вища школа. Изд-во Харьк. ун-та, 1984. 312 с.
8.	Польшаков В.І, Сахно Є.Ю. Економіка, організація та управління технічним обслуговуванням і ремонтом машин: Напвальный посібник. – Київ: “Центр навчальної літератури”, 2004. 328 с.
9.	Труханов В.М. Надежность технических систем типа подвижных установок на этапе проектирования и испытания опытных образцов.– М. Машиностроение. 2003.– 320 с.
10.	Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов Е.С. Кузнецов и др. 3-е изд. М.;2004. 258 с.

8.2. Самостійна робота студентів

Зміст СРС	Рекомендована література	Години
1. Самостійна робота над лекційним матеріалом.	[1-4]	
2. Самостійна робота по підготовці до лабораторних занять.	[1-4]	
3. Самостійна робота по підготовці до виконання завдань, двох модулів навчальної дисципліни.	[1-4]	
УСЬОГО:		

9. Додаток

Скорочення

Рівні отриманих знань щодо змісту навчальних елементів:

ОО - *ознайомчо-орієнтовний* (особа має орієнтовне уявлення щодо понять, які вивчаються, здатна відтворювати формулювання визначень, законів тощо, вміє вирішувати типові завдання шляхом підставлення чисельних даних);

ООз - підрівень *знайомств* (особа має загальне уявлення про навчальний об'єкт);

ООр - підрівень *репродукції* (особа здатна відтворювати та пояснювати суттєві ознаки навчального об'єкту);

ПА - *понятійно-аналітичний* (особа має чітке уявлення та поняття щодо навчального об'єкту, здатна здійснювати смислове виділення, пояснення, аналіз, перенесення раніш засвоєних знань на типові ситуації);

ПС - *продуктивно-синтетичний* (особа має глибоке розуміння щодо навчального об'єкту, здатна здійснювати синтез, генерувати нові уявлення, переносити раніш засвоєні знання на нетипові, нестандартні ситуації).

Основні терміни та визначення

Вимога - положення, що містить критерії, які повинні бути виконані.

Виробнича функція (трудова, службова тощо) - коло обов'язків, які виконує фахівець у відповідності до посади і які визначаються посадовою інструкцією або кваліфікаційною характеристикою.

Галузь - сукупність усіх виробничих одиниць, які беруть участь переважно в однакових або подібних видах виробничої діяльності.

Галузь освіти - група напрямів підготовки споріднених за ознакою спільності узагальнених структур діяльності.

Задача діяльності - мета діяльності, що задана в певних умовах і може бути досягнута в результаті визначеної *структури діяльності*.

Задачі діяльності розподіляються на класи:

- **стереотипні**, які передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що характеризується однозначним набором добре відомих, раніш відібраних складних операцій, і потребує використання значних масивів оперативної та раніш засвоєної інформації;
- **діагностичні**, які передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що містить процедуру часткового конструювання рішення по застосуванню відповідних операцій, і потребує використання значних масивів оперативної та раніш засвоєної інформації;
- **евристичні**, які передбачають діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання рішень і потребує використання великих масивів оперативної та раніш засвоєної інформації.

Здатність - психологічний стан індивіда, в якому він готовий до успішного виконання певного виду продуктивної діяльності.

Здібність - психологічні особливості індивіда, що забезпечують можливість успішного виконання певного виду продуктивної діяльності. Здібності пов'язані із загальною спрямованістю особи, з її нахилом до тієї чи іншої діяльності.

Зміст вищої освіти - вимоги до системи знань, умінь і навичок, до світогляду, громадянських і професійних якостей майбутнього фахівця, що формуються у процесі навчання.

Зміст навчання - структура, зміст і обсяг навчальної інформації з урахуванням особливостей її вивчення та засвоєння, а також комплекс завдань і вправ, що мають бути виконані.

Знання - результат процесу пізнання діяльності, її перевірене суспільною практикою і логічно упорядковане відображення в свідомості людини. Знання - категорія, яка відбиває зв'язок між пізнавальною і практичною діяльністю людини.

Знання можливо ідентифікувати тільки, коли вони проявляються у вигляді вмінь виконувати відповідні розумові або фізичні дії.

Економічна діяльність - процес поєднання дій, які призводять до отримання відповідного набору продукції чи послуг. Вид діяльності характеризується використанням ресурсів, виробничим процесом, випуском продукції та наданням послуг.

Кваліфікація - здатність особи виконувати завдання та обов'язки відповідної роботи. Кваліфікація вимагає певного освітньо-кваліфікаційного рівня. Кваліфікація визначається через назву професії.

Компетентність - знання та досвід діяльності у тому чи іншому виді економічної діяльності.

Контроль якості вищої освіти - система заходів, що здійснює третя сторона з метою перевірки характеристик якостей особистості випускника вищого навчального закладу та їх порівняння з встановленими вимогами і визначення відповідності кінцевим цілям вищої освіти.

Кредит - система змістовних модулів, що з урахуванням терміну засвоєння студентами окремих навчальних елементів (відповідно до психофізіологічних норм засвоєння при використанні оптимальних форм, методів і засобів навчання), які можуть бути засвоєні за 54 години навчального часу (суму годин аудиторної і самостійної роботи студента за тиждень).

Навичка - дії, що виконуються при здійсненні певної діяльності, котрі завдяки численним повторенням стають автоматичними і виконуються без свідомого контролю.

Навчальна дисципліна - педагогічно адаптований зміст будь-якої галузі діяльності (або сукупності різних галузей діяльності) з визначенням його обсягу і науково обґрунтованих форм і методів навчання і оцінки знань, умінь і навичок.

Навчальний елемент (дидактична одиниця) - мінімальна доза навчальної інформації, що зберігає властивості навчального об'єкта.

Навчальний об'єкт - обсяг навчальної інформації, що має самостійну логічну структуру та зміст і дає змогу оперувати цією інформацією у процесі діяльності мислення.

Навчальний план - нормативний документ вищого навчального закладу, який складається на підставі освітньо-професійної програми та структурно-логічної схеми підготовки і визначає перелік та обсяг навчальних дисциплін, послідовність їх вивчення, конкретні форми проведення навчальних занять та їх обсяг, графік навчального процесу, форми та засоби проведення поточного і підсумкового контролю.

Напрямок підготовки за професійним спрямуванням у вищій освіті - група спеціальностей із спорідненим змістом освіти.

Об'єкт діяльності - процеси або(та) явища, або(та) матеріальні об'єкти, на які спрямована діяльність фахівця (технологія галузі, транспортна система, гірниче обладнання тощо).

Освітній рівень вищої освіти - характеристика вищої освіти за ознакою рівня сформованості якостей людини, що забезпечують її всебічний розвиток як особистості і достатніх для здобуття відповідної кваліфікації.

Освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти - характеристика вищої освіти за ознаками рівня сформованості якостей людини, що забезпечують її здатність виконувати відповідні фахові завдання чи обов'язки певного кваліфікаційного рівня.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика - державний нормативний документ, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначаються основні вимоги до фахівця, його місце в структурі господарства держави.

Освітньо-професійна програма підготовки фахівця - державний нормативний документ, в якому узагальнюється зміст навчання, встановлюються вимоги до змісту, обсягу і рівня освітньої та професійної підготовки фахівця за певною спеціальністю певного освітньо-кваліфікаційного рівня.

Проблема - ситуація діяльності, яка містить протиріччя наукового, організаційного або іншого характеру і являє собою перепони, що виникають при досягненні суб'єктом цілеспрямованого результату своєї діяльності.

Структурно-логічна схема підготовки - наукове і методичне обґрунтування процесу реалізації освітньо-професійної програми підготовки.

Тест - стандартизована психодіагностика методика, яка призначена до встановлення кількісних і якісних індивідуально-психологічних відзнак. У психологічній діагностиці - стандартизований, часто обмежений у часі іспит.

Уміння - здатність людини виконувати певні дії при здійсненні тієї чи іншої діяльності на основі відповідних знань.

Види умінь:

- **предметно-практичні** - уміння виконувати дії щодо переміщення об'єктів у просторі, зміну його форми тощо. Головну роль у регулюванні предметно-практичних дій виконують перфективні образи, що відображають просторові, фізичні та інші властивості предметів і забезпечують керування робочими рухами відповідно до властивостей об'єкта та завдань діяльності;
- **предметно-розумові** - уміння щодо виконання операцій з розумовими образами предметів. Ці дії вимагають наявності розвиненої системи уявлень і здатність до розумових дій (наприклад, аналіз, класифікація, узагальнення, порівняння, тощо);
- **знаково-практичні** - уміння щодо виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Прикладами цих дій є письмо, прокладання курсу по карті, одержання інформації від пристроїв тощо;
- **знаково-розумові** - уміння щодо розумового виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Наприклад, виконання логічних та розрахункових операцій. Ці дії дозволяють вирішувати широке коло задач в узагальненому вигляді.

Рівні сформованості умінь:

- уміння виконувати дію, спираючись на матеріальні носії інформації щодо неї;
- уміння виконувати дію, спираючись на постійний розумовий контроль без допомоги матеріальних носіїв інформації;
- уміння виконувати дію автоматично.

Завідувач кафедри
автомобілів та автомобільного господарства

К.М. Бас