

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра _____ Автомобіле- і тракторобудування _____
(назва)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри _____ Автомобіле- і тракторобудування _____
(назва кафедри)

_____ (підпис)

_____ (ініціали та прізвище)

« _____ » _____ 20 _____ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вступ до спеціальності. Ознайомча практика

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський) _____
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань _____ 13 Механічна інженерія _____
(шифр і назва)

спеціальність _____ 133 Галузеве машинобудування _____
(шифр і назва)

освітня програма _____ Галузеве машинобудування _____
(назви освітніх програм спеціальностей)

вид дисципліни _____ професійна / вибіркова _____
(загальна підготовка / професійна підготовка; обов'язкова/вибіркова)

форма навчання _____ денна _____
(денна / заочна / дистанційна)

Харків – 2022 рік

ЛИСТ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Робоча програма з навчальної дисципліни Вступ до спеціальності.
Ознайомча практика
(назва дисципліни)

Розробник:

проф., к.т.н., доц.
(посада, науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

В.М. Краснокутський
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри

Автомобіле- і тракторобудування
(назва кафедри)

Протокол від «__» _____ 20__ року № __

Завідувач кафедри _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів системи уявлень про важливість і необхідність дисциплін, що вивчаються у вищому навчальному закладі для придбання наукових, професійних знань і навиків у галузі механічної інженерії по спеціальності Галузеве машинобудування. Вивчення дисципліни направлене на ознайомлення студентів з сучасним станом розвитку автомобільної та тракторної галузі машинобудування, а також ознайомлення з засадами фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузі.

Компетентності. Шифр компетентності згідно освітньої програми:

СКБ.01-1. Здатність аналізувати сучасний стан розвитку автомобільної та тракторної галузі машинобудування, володіти принципами функціонування автомобілів, тракторів і спеціальної техніки на їх базі.

РН-1. Здатність демонструвати знання і розуміння засад фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування. **РН-2.** Здатність демонструвати знання з механіки і машинобудування та окреслювати перспективи їхнього розвитку. **РНБ.01-1.** Вміти аналізувати сучасний стан розвитку автомобільної та тракторної галузі машинобудування, знати принципи функціонування автомобілів, тракторів і спеціальної техніки на їх базі.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Попередні дисципліни:	Наступні дисципліни:
	Дисципліни профільної підготовки за спеціальністю.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(розподіл навчального часу за семестраміта видами навчальних занять)

Семестр	Загальний обсяг (годин) / кредитів ECTS	З них		За видами аудиторних занять (годин)			Індивідуальні завдання студентів (КП, КР, РГ, Р, РЕ)	Поточний контроль	Семестровий контроль	
		Аудиторні заняття (годин)	Самостійна робота (годин)	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття, семінари			Контрольні роботи (кількість робіт)	Залік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	90/3	32	58	32			РЕ		+	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загального обсягу складає 35,5 (%):

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п.	Види навчальних занять (Л, ЛЗ, ПЗ, СР)	Кількість годин	Номер семестру (якщо дисципліна викладається у декількох семестрах). Назви змістових модулів. Найменування тем та питань кожного заняття. Завдання на самостійну роботу.	Рекомендована література (базова, допоміжна)
Модуль № 1: Розвиток автомобільного транспорту				
1	Л1	2	Тема 1. Історія НТУ "ХПІ" та його організаційна структура	1 – 11
2	СР1	2	Відвідування музею НТУ "ХПІ"	
3	Л2	2	Тема 2. Особливості виробничої діяльності автотракторобудування та професійні вимоги до фахівців вищої освіти	1 – 11
4	СР2	2	Транспорт і його роль в житті суспільства	
5	Л3	2	Тема 3. Навчальний план підготовки інженерів-механіків	1 – 11
6	СР3	2	Розвиток науки в галузі машинобудування	
7	Л4	2	Тема 4. Шляхи сучасного розвитку техніки і технології машинобудування	1 – 11
8	СР4	2	Основні поняття, пов'язані із машинобудуванням	
9	Л5	2	Тема 5. Двигун внутрішнього згорання (ДВЗ)	1 – 11
10	СР5	2	Створення дизельного ДВЗ	
11	Л6	2	Тема 6. Розвиток автомобілебудування	1 – 11
12	СР6	2	Автомобілі України	
Модуль №2: Структура автомобільного транспорту та його підприємств				
13	Л7	2	Тема 7. Виробнича структура машинобудівного підприємства	1 – 11
14	СР7	2	Способи виробництва заготовок деталей машин	
15	Л8	2	Тема 8. Забезпечення працездатності автомобільних засобів	1 – 11
16	СР8	2	Поняття о технологічному процесі	
17	Л9	2	Тема 9. Технічна експлуатація автомобілів та тракторів як наука і навчальна дисципліна	1 – 11
18	СР9	2	Показники якості в автотракторобудуванні	
19	Л10	2	Тема 10. Поняття о фірмовому обслуговуванні транспортних засобів	1 – 12
20	СР10	2	Основи державної політики на автомобільному транспорті	
21	Л11	2	Тема 11. Роль інженера у розвитку транспортних засобів і його основні якості	1 – 12
22	СР11	2	Ознайомча практика - відвідування провідного підприємства галузі в місті Харкові	
23	Л12	2	Тема 12. Основні якості інженера. Майстерність інженера. Інженерна точка.	1 – 12

№ з/п.	Види навчальних занять (Л, ЛЗ, ПЗ, СР)	Кількість годин	Номер семестру (якщо дисципліна викладається у декількох семестрах). Назви змістових модулів. Найменування тем та питань кожного заняття. Завдання на самостійну роботу.	Рекомендована література (базова, допоміжна)
			Прагнення до підвищення кваліфікації.	
24	Л 13	2	Тема 13. Технічні та експлуатаційні характеристики автомобіля	1 – 12
25	Л14	2	Тема 14. Основні положення технічної експлуатації автомобілів і тракторів	1 – 12
26	Л15	2	Тема 15. Електромобілі та електротрактори	1 – 12
27	Л16	2	Тема 16. Перспективи та шляхи розвитку сучасного автотракторобудування	1 – 12
Разом (год.)		54		

Примітки

1. Номер семестру вказують, якщо дисципліна викладається у декількох семестрах.
2. У показнику «Разом (годин)» кількість годин буде відрізнятися від загальної кількості аудиторних годин на кількість годин, що відведена на вивчення тем та питань, які вивчаються студентом самостійно (п. 3 додатку 8).
3. У графі 5 вказується номер відповідно до Додатку 14.

САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва видів самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу	16
2	Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях	22
3	Виконання індивідуального завдання	20
	Разом	58

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

РЕФЕРАТ

(вид індивідуального завдання)

№ з/п	Назва індивідуального завдання та (або) його розділів	Терміни виконання (на якому тижні)
1.	Реферат повинен містити матеріал, що розкриває обрану тему, з обов'язковою наявністю малюнків, фотографій порівняльних таблиць, діаграм і графіків. Оформлення реферату здійснюється згідно [1].	16

Теми реферату для вільного вибору студентом

№ з/п	Теми реферату
1	Автомобільний парк України
2	Парк сільсько-господарських та промислових тракторів України.
3	Значення і роль автомобільного транспорту в економіці держави
4	Автомобіль і навколишнє середовище.
5	Трактор і навколишнє середовище.
6	Значення і роль тракторів в сільському господарстві, дорожньому і промисловому будівництві
7	Комплексна програма розвитку тракторного парку України
8	Комплексна програма розвитку автомобільного транспорту України
9	Координація роботи тракторів на полях
10	Безпека руху автомобілів та тракторів
11	Прогнозування дорожньо-транспортної ситуації.
12	Колективна безпека на шляху
13	Сервісний механізм технічного обслуговування автомобілів і тракторів
14	Обчислювальна техніка і автоматизовані системи управління на автомобільному транспорті

15	Управління дорожнім рухом
16	Економія паливних ресурсів на автотранспорті.і в сільському господарстві
17	Автомобілізація і транспортна культура
18	Легкові автомобілі: перспектива розвитку, нові розробки.
19	Паливно-енергетичні проблеми транспорту.
20	Нові види палива для автомобілів і тракторів
21	Розвиток мережі шляхів сполучення і матеріально-технічної бази транспорту
22	Становлення професії водія та її перспективи
23	Технічні пристрої, контролюючі працездатність водія
24	Автомобіль майбутнього.
25	Трактори майбутнього
26	Сучасні тенденції в конструкції легкових автомобілів
27	Історія розвитку автомобіля
28	Історія розвитку тракторів
29	Мотоблоки
30	Електромобілі і електротрактора
31	Активна та пасивна безпека автомобіля
32	Автозаправні станції та автозаправні комплекси
33	Газові автомобільні заправки
34	Сучасні види стоянок та парковок

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Використовуємо метод навчання, який базується на зовнішніх і внутрішніх чинниках процесу пізнання об'єктивної реальності, та – має у своїй основі логічно вмотивовані підходи: за джерелами отримання знань, особливостями логіко-мисленевої діяльності, рівнем розумової активності.

До зовнішнього процесу відносимо: словесно-слухову форму навчання; різні форми застосування наочності; практичні роботи студентів; прояви педагогічної майстерності; керівництво пізнавальною діяльністю студентів та контроль і оцінювання їхньої навчальної праці.

Внутрішньою стороною методів навчання є: рух змісту основ наук і техніки; логічна грань розумової діяльності з урахуванням віку та індивідуальних можливостей; психологічна властивість методу (рівні й види пізнавальної діяльності, мотивація і стимулювання навчальної праці).

Ця структура методів навчання дає змогу визначити їх місце в загальному процесі виховання особистості, вказує на логічні зв'язки між різними аспектами дидактичної діяльності.

За джерелами інформації використовуємо три групи методів навчання: словесні, наочні, практичні .

Розповідь – передбачає оповідну, описову форму розкриття навчального матеріалу з метою спонукання студентів до створення в уяві певного образу. Інколи цей метод називають "малювання словом".

Пояснення – вербальний метод навчання, за допомогою якого лектор розкриває сутність певного явища, закону, процесу. Він ґрунтується не стільки на уяві, скільки на логічному мисленні з використанням попереднього досвіду студентів.

Бесіда – передбачає використання попереднього досвіду студентів з певної галузі знань і на основі цього приведення їх за допомогою діалогу до усвідомлення нових явищ, понять або відтворення вже наявних. З цього погляду виділяють два види бесіди: евристичну й репродуктивну.

За місцем у навчальному процесі розрізняють вступну, поточну й підсумкову бесіди.

Лекція – метод, за допомогою якого лектор у словесній формі розкриває сутність наукових понять, явищ, процесів, логічно пов'язаних, об'єднаних загальною темою. Лекція використовується, як правило, у вищих навчальних закладах і старших класах загальноосвітньої школи.

Важливе місце у навчальному процесі займає *інструктаж*. Він передбачає розкриття норм поведінки, особливостей використання методів і навчальних засобів, дотримання правил безпеки під час виконання навчальних операцій. Це важливий етап в оволодінні методами самостійної пізнавальної діяльності. Адже важливо, щоб студенти розуміли не лише, що треба робити, а і як це робити.

Чільне місце серед групи словесних методів посідає метод *роботи з книгою (самостійна робота студентів)*. Студенти мають розуміти, що основне джерело отримання наукової інформації — не викладач, а книга. Тому

так важливо навчити студентів методів і засобів самостійної роботи з книгою: читання, переказу, виписування, складання плану, рецензування, конспектування, виготовлення таблиць, схем, графіків та ін.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Виконання практичних робіт є ефективним, способом перевірки результатів навчання. Мається на увазі передусім підготовка студента по описаним у методичних вказівках питанням поточної теми дисципліни. При поточному контролі знань в лектор використовує спостереження, систематичне вивчення знань студентів в процесі навчання, виявлення багатьох показників: проявів поведінки, знань, що свідчить о формуванні умінь і інших результатів навчання.

Ситуація поточної і періодичної перевірки знань дозволяє лектору отримати досить повні дані про студента: і рівень його знань, умінь по предмету, і стосунків до навчання, міра його пізнавальної активності, свідомості, і уміння мислити, вирішувати самостійно різного роду завдання. Результати спостережень фіксуються в офіційних документах, але враховуються лектором для коригування навчання, в загальній підсумковій оцінці студента для своєчасного виявлення неуспішності.

При проведенні самостійної роботи використовується метод усного контролю — це бесіда, розповідь студента, пояснення, виконання завдання на комп'ютері і ін.

Усний контроль, як поточний, проводиться за розкладом занять в індивідуальній, фронтальній або комбінованій формі. Індивідуальне опитування студента дозволяє лектору отримати повніші і точні дані про рівень засвоєння. Фронтальне опитування займає усіх студентів відразу, але дає більше поверхневе уявлення про засвоєння ними знань.

Письмовий контроль (модульний контроль, курсова робота) забезпечує глибоку і усебічну перевірку засвоєння, оскільки вимагає комплексу знань і умінь студента. У письмовій роботі студенту треба показати і теоретичні знання і уміння застосовувати їх для вирішення конкретних завдань, проблем, крім того виявляється міра володіння письмовою мовою, умінню логічно, адекватно проблемі вибудовувати, складати свій текст і викладати його, давати оцінку твору, експерименту, проблемі.

При проведенні першого модуля підготовка студента по матеріалу, що викладається оцінюємо по письмовій відповіді за темами 1-6, при другому модулі – по матеріалу за темами 7-16 та підготовленим рефератом.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ, ТА ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА УМІНЬ (НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS)

Таблиця 1. – Розподіл балів для оцінювання успішності студента для заліку

Контрольні роботи	Лабораторні роботи	Практичні роботи	КР (КП)	РГЗ	Індивідуальне завдання	Залік	Сума
40	-	-	-	-	45	15	100

Критерії та система оцінювання знань та вмінь студентів.

Згідно основних положень ЄКТС, під **системою оцінювання** слід розуміти сукупність методів (письмові, усні і практичні тести, екзамени, проекти, тощо), що використовуються при оцінюванні досягнень особами, що навчаються, очікуваних результатів навчання.

Успішне оцінювання результатів навчання є передумовою присвоєння кредитів особі, що навчається. Тому твердження про результати вивчення компонентів програм завжди повинні супроводжуватися зрозумілими та відповідними **критеріями оцінювання** для присвоєння кредитів. Це дає можливість стверджувати, чи отримала особа, що навчається, необхідні знання, розуміння, компетенції.

Критерії оцінювання – це описи того, що як очікується, має зробити особа, яка навчається, щоб продемонструвати досягнення результату навчання.

Основними концептуальними положеннями системи оцінювання знань та вмінь студентів є:

1. Підвищення якості підготовки і конкурентоспроможності фахівців за рахунок стимулювання самостійної та систематичної роботи студентів протягом навчального семестру, встановлення постійного зворотного зв'язку викладачів з кожним студентом та своєчасного коригування його навчальної діяльності.

2. Підвищення об'єктивності оцінювання знань студентів відбувається за рахунок контролю протягом семестру із використанням 100 бальної шкали (табл. 2). Оцінки обов'язково переводять у національну шкалу (з виставленням державної семестрової оцінки „відмінно”, „добре”, „задовільно” чи „незадовільно”) та у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Рейтингова Оцінка, бали	Оцінка ECTS та її визначення	Національн а оцінка	Критерії оцінювання	
			позитивні	негативні
1	2	3	4	5
90-100	A	Відмінно	<ul style="list-style-type: none"> - Глибоке знання навчального матеріалу модуля, що містяться в основних і додаткових літературних джерелах; - вміння аналізувати явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку; - вміння проводити теоретичні розрахунки; - відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; - вміння вирішувати складні практичні задачі. 	Відповіді на запитання можуть містити незначні неточності
82-89	B	Добре	<ul style="list-style-type: none"> - Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати складні практичні задачі. 	Відповіді на запитання містять певні неточності;
75-81	C	Добре	<ul style="list-style-type: none"> - Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати практичні задачі. 	- невміння використовувати теоретичні знання для вирішення складних практичних задач.
64-74	D	Задовільно	<ul style="list-style-type: none"> - Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; - вміння вирішувати прості практичні 	<ul style="list-style-type: none"> Невміння давати аргументовані відповіді на запитання; - невміння аналізувати викладений матеріал і виконувати

			задачі.	розрахунки; - невміння вирішувати складні практичні задачі.
60-63	Е	Задовільно	- Знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші практичні задачі.	Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; - невміння попередньо і аргументовано висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач
35-59	FX (потрібне додаткове вивчення)	Незадовільно	Додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом.	Незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати прості практичні задачі.
1-34	Ф (потрібне повторне вивчення)	Незадовільно	-	- Повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - незнання основних фундаментальних положень; - невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1	Текстові документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання СТЗВО-ХПІ-3.01-2018
2	Энциклопедия классических автомобилей.- М.: ЗАО «Книжно-журнальное издание «За рулем», 2002.- 640 с.
3	Деррик М. Cars. Автомобили /Мартин Деррик; [пер. с англ. О.И. Благиной, А.Л. Боровик].- Харьков: Фактор, 2010.- 304 с.: ил.
4	Краткий автомобильный справочник / И. А. Венгеров [и др.]; под ред. А. П. Насонова; Межотраслевой фонд «Сертификация автотранспорта», 10Научноисследовательский ин-т автомобильного транспорта. – М.: Трансконсалтинг. – 2002;
5	Автобусы: справочник. – М., 2002. – 353 с.; Т. 2: Грузовые автомобили: справочное издание. – М., 2004. – 667 с.: ил.; Т. 3: Легковые автомобили: справочное издание, Ч. 1. – М., 2004. – 482 с.: ил. Ч. 2. – М., 2004. – 557 с.: ил.
6	Марков, О. Д. Автосервис. Рынок, автомобиль, клиент / О. Д. Марков. – М.: Транспорт, 1999. – 270 с.
7	Автомобильный справочник. Пер. с англ. ООО «СтарСПб»- 3-е изд.перераб. и доп.- М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2012.-1280с.:ил.
8	Вахламов, В. К. Автомобили. Эксплуатационные свойства / В. К. Вахламов. – М.: Академия, 2006. – 240 с.
9	Традиционные и гибридные приводы. Под редакцией К.Райфа. Перевод с нем. ЧМП РИА «GMM-пресс».- М.: ООО «Издательство «За рулем», 2014.-224 с.:ил.
10	Андрусенко, С. И. Современная концепция фирменного обслуживания и ее реализация на рынке автомобилей и сервиса. URL izdn.ntu.edu.ua / ukraine/nir/public/andrusenko/05.htm .
11	Шоул, Джон. Высокая зарплата сотрудников не гарантирует высокий уровень сервиса. URL www.ippnou.ru/lenta.php?idarticle=004449
12	Программно-информационное обеспечение автосервиса: обзор. www.ardio.ru/stoinf.php

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Електронні авто книги . - Режим доступу: <https://amastercar.ru/blog/technicheskaya-literatura-po-ustrojstvu-i-remontu-avtomobilej> - дата звернення 06.05.2020
2. Технічна література для автолюбителів. - Режим доступу <https://amastercar.ru/blog/technicheskaya-literatura-po-ustrojstvu-i-remontu-avtomobilej.html>- дата звернення 15.05.2020
3. Двигуни закордонних автомобілів. - Режим доступу: <http://autoexpert-consulting.com/stati/organizaciya-raboty-sto/7347-opyt-raboty-specializirovannogo-motornogo-centra.html>- дата звернення 17.04.2020
4. Текстові документи у сфері навчального процесу. - Режим доступу: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2019/10/STZVO-NPI-3.01-2018-SSONP.-Tekstovi-dokumenty-u-sferi-navchalnogo-protseesu.-Zagalni-vimogi-do-vikonannya-1.pdf> - дата звернення 15.05.2020