



АВТОМОБІЛЬНА ПІДГОТОВКА

Робоча програма навчальної дисципліни (силабус)

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>122 Комп'ютерні науки</i>
Освітньо-професійна програма	<i>Комп'ютерні системи і технології спеціального зв'язку</i>
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>Очна (Денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>III рік підготовки, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>Кількість кредитів ECTS – 2</i>
Семестровий контроль / контрольні заходи	<i>Залік, модульна контрольна робота</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лекції: Вадим РОМАНЕНКО Практичні (семінарські): Вадим РОМАНЕНКО</i>
Розміщення курсу	<i>GoogleClassroom</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Силабус освітнього компонента “Автомобільна підготовка” складено відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів “Комп’ютерні системи і технології спеціального зв’язку” спеціальності 122 – Комп’ютерні науки.

Метою навчальної дисципліни є підсилення у курсантів наступних компетентностей: (ЗК 1) Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу; (ЗК 2) Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; (ЗК 7) Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; (ЗК 11) Здатність приймати обґрунтовані рішення; (ЗК 13) Здатність діяти на основі етичних міркувань; (ЗК 14) Здатність реалізувати 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 15) Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Предметом навчальної дисципліни є будова, принципи роботи систем і агрегатів автомобільної техніки їх технічне обслуговування та експлуатація автомобільної техніки.

Програмні результати навчання, на підсилення та покращення яких спрямована дисципліна: (ПР 18) Застосовувати отримані знання та розуміння з технічного обслуговування штатних засобів зв’язку, процесів планування, підготовки, ведення і забезпечення бою загальновійськовим підрозділом (тактичною групою) для прийняття обґрунтованих рішень в бойових умовах, вирішення нетипових завдань, віддання наказів (розпоряджень) та несення відповідальності за їх виконання.

2. Пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Успішне вирішення завдань навчальної дисципліни базується на засвоєні здобувачами знань та умінь, сформованих у них, в результаті вивчення таких навчальних дисциплін: “Безпека життєдіяльності та цивільний захист”, “Фізика”, “Екологія”, “Основи технічної експлуатації та електроживлення засобів спеціального зв’язку” і готує здобувачів до вивчення навчальних дисциплін практичної підготовки.

Навчальні дисципліни, які забезпечуються цією навчальною дисципліною:

3. Зміст навчальної дисципліни

Семестр 6-й

Семестровий (кредитний) модуль 1. Автомобільна підготовка.

Розділ 1. Будова автомобіля.

Тема 1. Загальна будова автомобіля

Тема 2. Система охолодження двигуна

Тема 3. Система змащування двигуна

Тема 4. Системи живлення двигуна

Тема 5. Технічне обслуговування двигуна та його систем

Тема 6. Система електрообладнання автомобіля

Тема 7. Силова передача та ходова частина автомобіля

Тема 8. Системи керування автомобіля

Розділ 2. Експлуатація автомобільної техніки підрозділів Держспецзв’язку.

Тема 9. Організація експлуатації автомобільної техніки.

безпеки.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Основна література:

1. Романенко В. П. Автомобільна техніка. Будова автомобіля : навч. посіб. – К. : Вид-во ІСЗЗІ НТУУ “КПІ”, 2009. – 344 с.
2. Романенко В.П. Автомобільна техніка. Ч. III Будова та технічне обслуговування автомобіля Урал-4320-01 : навч. посіб. / Романенко В.П., Корнієнко Г.Ю., Крупельницький А.Ф., Павлов В.П., Сокирка Ю.В. – К.: СФ СБ України ВІТІ НТУУ “КПІ”, 2006. – 270 с.
3. Романенко В.П. Рухомі засоби військового ремонту та технічного обслуговування автомобільної техніки: навч. посіб. – К.: ІСЗЗІ НТУУ “КПІ”, 2009. – 216 с.
5. Корнієнко Г. Ю. та ін. Автомобільна техніка. Будова автомобіля : навч. посіб. – К.: ВІТІ НТУУ “КПІ”, 2002. – 316 с.
6. Наказ Адміністрації Держспецзв’язку від 25.06.2018 № 407 “Про затвердження Інструкції з автотехнічного забезпечення у Державній службі спеціального зв’язку та захисту інформації України”.
7. Наказ Адміністрації Держспецзв’язку від 26.06.2014 № 305 “Про затвердження Методики нормування та Норм витрат пального, масел, мастил і спеціальних рідин на транспортних засобах, інженерній техніці, технічних засобах служб тилу, а також на інші потреби Державної служби спеціального зв’язку та захисту інформації України”.
8. Постанова КМУ від 10.10.2001 № 1306 «Про Правила дорожнього руху», чинна поточна редакція від 20.07.2021. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001>.
9. Статут внутрішньої служби Збройних Сил України. – К.: Варта, 1999. – 205 с.

Додаткова література:

1. Загальна будова автомобіля. Курс лекцій. – Івано-Франківськ.: Кафедра військової підготовки ІФНТУНГ.
2. Посібник з дисципліни «Автомобільна техніка» Загальна будова автомобіля. За ред. С.О. Пахарєва. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», ВІКНУ ім. Тараса Шевченка, 2010 – 392 с.
3. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення. Упор. В.Я. Чабанний. – Кіровоград : Центрально-Українське видавництво, Кіровоградський НТУ, 2008. – 353с.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Організація навчальних занять здійснюється шляхом проведення лекцій та практичних занять. Заняття за темами 5/1, 6/3, 7/1, 8/1, 8/2, 9/3 проводити на базі 10 ТВУЗ Держспецзв’язку під час практичних занять.

Контроль засвоєння матеріалу здійснюється систематично шляхом перевірки теоретичних знань та практичних навичок курсантів у вигляді їх індивідуального опитування на заняттях, контрольних письмових робіт (експрес-контролю), під час проведення заліку.

Передбачена оцінка рівня знань курсантів після закінчення вивчення кожного розділу дисципліни, а також періодичне їх атестування.

В кінці семестру виставляється рейтингова оцінка, яка визначається згідно з Положенням про рейтингову систему оцінки успішності курсантів.

У випадку запровадження обмежувальних заходів, що унеможливають організацію і здійснення освітнього процесу в навчальних приміщеннях у складі груп, проведення навчальних занять з даного кредитного модуля можна здійснювати віддалено з використанням технологій дистанційного навчання.

Навчальна література, зазначена в пункті 4 цієї робочої програми кредитного модуля, є відкритою, не містить відомостей з обмеженим доступом і може бути оприлюднена з використанням технологій дистанційного навчання, а сама програма не потребує коригування у випадку проведення навчальних занять у дистанційному режимі.

Структура навчальної дисципліни (силабусу)

Номери, назви розділів, тем і питання навчальних занять, посилання на літературу		Кількість годин				
		Всього	у тому числі			
			Лекції	Практ. (сем.) зан.	Лаб. зан. (компл. пр.)	СР
Розділ 1. Будова автомобіля						
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1	Загальна будова автомобіля	4,5	2	2		0,5
Заняття 1/1	Автомобіль, як засіб рухомості 1. Автомобільна техніка як засіб моторизації військ (територіальних підрозділів Держспецзв'язку), яка забезпечує рухомість та маневреність. 2. Загальна будова автомобіля. 3. Поршневі двигуни внутрішнього згоряння (ДВЗ), їх загальна будова, принцип дії та конструктивні параметри. 4. Робочий цикл чотирьохтактного ДВЗ та порядок роботи циліндрів. Основна література: [1, с. 5–20, 21–27; 2, с. 21–27; 6]	2	2			
Заняття 1/2	Кривошипно-шатунний механізм (КШМ) та газорозподільний механізм (ГРМ). 1. Призначення, загальна будова та взаємодія деталей КШМ двигуна. 2. Призначення, загальна будова та порядок роботи ГРМ карбюраторного двигуна. Фази газорозподілу. 3. Несправності КШМ і ГРМ, їх ознаки та способи усунення. Основна література: [1, с. 25–37; 2, с. 37–47;]	2,5		2		0,5
Тема 2	Система охолодження двигуна	2,5		2		0,5
Заняття 2/1	Будова та робота рідинної системи охолодження. 1. Необхідність охолодження ДВЗ, наслідки перегріву та переохолодження. Охолоджуючі рідини. 2. Призначення, будова та робота рідинної системи охолодження карбюраторного двигуна та її несправності. 3. Робота, будова та порядок пуску двигунів із використанням індивідуальних передпускових підігрівачів. Основна література: [1, с. 37–47; 2, с. 48–65;]	2,5		2		0,5
Тема 3	Система змащування двигуна	2,5		2		0,5
Заняття 3/1	Будова та робота системи змащування 1. Необхідність змащування, моторні масла та трансмісійні та їх основні властивості. 2. Призначення, будова та робота комбінованої	2,5		2		0,5

	системи змащування ДВЗ. 3. Вентиляція картера ДВЗ. Основна література: [1, с. 49–56; 2, с. 67–72;]				
Тема 4	Системи живлення двигуна.	5		4	1
Заняття 4/1	Будова та робота систем живлення ДВЗ. 1. Види та характеристики рідинного палива. 2. Пальна суміш та її дія на потужність та економічність двигуна. Вимоги до складу пальної суміші для різних режимів роботи двигуна. 3. Утворення пальної суміші, її запалення. Основна література: [1, с. 57–60; 2, с. 74–77]	2,5		2	0,5
Заняття 4/2	Система живлення карбюраторного і дизельного двигунів, їх несправності та ТО. 1. Призначення, будова та принцип роботи системи живлення карбюраторного та дизельного двигунів. 2. Особливості будови і принцип дії системи живлення дизельного двигуна 3. Будова та робота карбюратора та інжектора. 4. Будова та робота паливного насосу високого тиску. Основна література: [1, с. 60–71; 2, с. 77–99]	2,5		2	0,5
Тема 5	Технічне обслуговування двигуна та його систем	2,5		2	0,5
Заняття 5/1	Практичне освоєння на двигунах будови та роботи їх систем, несправності, ремонт та технічне обслуговування. 1. Виконання робіт по ТО КШМ і ГРМ. 2. Несправності системи охолодження, їх ознаки та заходи усунення. Виконання робіт по ТО системи охолодження. 3. Несправності системи змащування, їх ознаки та заходи усунення. Виконання робіт з ТО системи змащування. 4. Несправності систем живлення, їх ознаки та способи усунення. Виконання робіт з технічного обслуговування систем живлення. Основна література: [1, с. 30–32, 36–37, 47–49, 57, 73–75, 222–223, 270, 274–276; 2, с. 43, 47–48, 65–66, 73–74, 260–264]	2,5		2	0,5
Тема 6	Система електрообладнання автомобіля	9		8	1
Заняття 6/1	Загальна будова електрообладнання автомобілів. 1. Загальна схема електрообладнання автомобіля. Джерела та споживачі електроенергії. 2. Призначення, будова та принцип дії генератора, реле регулятора напруги. 3. Системи електропуску. Основна література: [1, с. 76–98, 120–124; 2, с. 102–140]	3,5		2	0,5
Заняття 6/2	Система запалювання. 1. Призначення, будова та принцип дії контактної система запалювання. 2. Будова та принцип дії контактної-транзисторної та безконтактної-транзисторної системи запалювання. 3. Кут випередження запалювання, його залежність	2		2	

	від частоти обертання колінчатого вала, навантаження та октанового числа бензину. Основна література: [1, с. 98–116, 120–124; 2, с. 102–140]				
Заняття 6/3	Технічне обслуговування електрообладнання автомобілів (генератор, система пуску та запалювання двигуна). 1. Несправності генератора, їх ознаки, методика їх виявлення та способи усунення. Технічне обслуговування генератора. 2. Несправності системи електропуску, їх ознаки, методика їх виявлення та способи усунення. Технічне обслуговування стартера. 3. Несправності системи запалювання, їх ознаки та заходи усунення. Технічне обслуговування системи запалювання. Основна література: [1, с. 96–98, 118–120, 124–126]	2	2		
Заняття 6/4	Акумуляторна батарея (АБ), несправності та ТО. 1. Призначення, будова та принцип дії АБ. 2. Несправності АБ, їх ознаки та способи усунення. Виконання робіт з ТО АБ. 3. Модульна контрольна робота. Основна література: [1, с. 82–90; 2, с. 103–114]	5,5	2		0,5
Тема 7	Силова передача та ходова частина автомобіля	5	4		1
Заняття 7/1	Практичне освоєння складових частин силової передачі та ходової частини транспортних засобів спеціального призначення. Несправності та ТО. 1. Практичне освоєння будови зчеплення і коробки передач. Несправності та ТО. 2. Практичне освоєння будови роздавальної коробки і карданної передачі. Несправності та ТО. 3. Практичне освоєння будови рами і ведучих мостів та підвіски автомобілів. Несправності та ТО. 4. Практичне освоєння будови централізованого накачування шин. Несправності та ТО. Основна література: [1, с. 143; 144; 152; 153; 156; 163; 197; 202; 225; 226; 234; 284; 2, с. 175; 176; 182; 183; 186; 191; 192; 227; 233; 238; 262]	2,5	2		0,5
Заняття 7/2	Призначення, будова складових частин силової передачі та ходової частини транспортних засобів спеціального призначення. 1. Будова та принцип дії зчеплення, коробки передач. 2. Будова роздавальної коробки і карданної передачі. 3. Будова рами, ведучих мостів (<i>головна передача та півосі</i>), підвіски автомобілів та їх взаємодія. 4. Колеса та шини, їх будова та позначення. Будова та принцип дії централізованого накачування шин. Основна література: [1, с. 139–142; 144–151; 154; 155; 157–162; 194–196; 198–201; 2, с. 172–175; 177–182; 184; 187–191; 227; 231; 232; 238–252]	2,5	2		0,5
Тема 8	Системи керування автомобіля	5	4		1

Заняття 8/1	Призначення, будова та принцип дії рульового керування транспортних засобів спеціального призначення, несправності та ТО. 1. Практичне освоєння будови та принципу дії рульового керування на автомобілі з карбюраторним (інжекторним) ДВЗ. Несправності та ТО. 2. Практичне освоєння будови та принципу дії рульового керування на автомобілі з дизельним ДВЗ. Несправності та ТО. Основна література: [1, с. 164–173; 2, с. 193–203]	2,5	2		0,5
Заняття 8/2	Призначення, будова та принцип дії гальмових систем транспортних засобів спеціального призначення, несправності та ТО. 1. Практичне освоєння будови та принципу дії робочої та стоянкової гальмових систем на автомобілі з карбюраторним (інжекторним) ДВЗ. Несправності та ТО. 2. Практичне освоєння будови та принципу дії робочої та стоянкової гальмових систем на автомобілі з дизельним ДВЗ. Несправності та ТО. Основна література: [1, с. 173–188; 2, с. 204–215]	2,5	2		0,5
Разом за розділом 1		36	2	28	6
Розділ 2. Експлуатація автомобільної техніки підрозділів Держспецзв'язку					
Тема 9	Організація експлуатації автомобільної техніки.	6	2	2	2
Заняття 9/1	Організація експлуатації автомобільної техніки територіальних підрозділів Держспецзв'язку. 1. Загальні поняття системи експлуатації автомобілів територіальних підрозділів Держспецзв'язку. 2. Класифікація автомобілів за типами та призначенням. Введення автомобілів у експлуатацію та закріплення за водіями. 3. Контроль за технічним станом і експлуатацією машин. 4. Види та періодичність технічного обслуговування спеціальних автомобілів. Основна література: [1, с. 215–269; 2, с. 258–264, 6]	3	2		1
Заняття 9/2	Організація технічного обслуговування автомобілів у територіальних підрозділах Держспецзв'язку. 1. Засоби організації технічного обслуговування автомобільної техніки у постійних парках. 2. Організація технічного обслуговування у постійних парках та робота посадових осіб. 3. Організація технічного обслуговування автомобілів в умовах бойової діяльності підрозділів Держспецзв'язку. 4. Правила пожежної безпеки в парках. Основна література: [3, 6, 9]	3	2		1
Разом за розділом 2		6	2	2	2
РГР		10			10
Залік		8		2	6
Всього годин		60	4	32	24

6. Самостійна робота здобувача

Головними видами самостійної роботи здобувачів є: самостійна підготовка до аудиторних занять та самостійна підготовка до заліку.

Доцільно час самостійної підготовки для поглибленого вивчення та закріплення навчального матеріалу розподілити наступним чином:

№ з/п	Назва теми та перелік основних питань (перелік дидактичного забезпечення, посилання на літературу)	Кількість годин СР
1.	Тема 1. Загальна будова автомобіля. Заняття 3. Кривошипно-шатунний механізм (КШМ) та газорозподільний механізм (ГРМ) дизельних двигунів. 1. Особливості будови кривошипно-шатунного механізму та газорозподільного дизельних двигунів. 2. Фази газорозподілу дизельного двигуна. Основна література: [2, с. 37–48]	0,5
2.	Тема 2. Система охолодження двигуна Заняття 2. Заходи безпеки при обслуговуванні системи охолодження двигуна. 1. Низькозамерзаючі охолоджуючі рідини та їх властивості. 2. Небезпека при обслуговуванні системи охолодження. Основна література: [1, с. 38–40] Додаткова література: [3, с. 329–339]	0,5
3.	Тема 3. Система змащування двигуна. Заняття 2. Властивості мастильних матеріалів. 1. Моторні та трансмісійні масла та їх основні властивості. 2. Консистентні змазки та їх застосування. 2. Перевірка якості та в'язкості мастил в польових умовах. Основна література: [1, с. 49–52] Додаткова література: [3, с. 190–339]	0,5
4.	Тема 4. Системи живлення двигуна Заняття 3. Паливна економічність систем живлення та їх екологічність 1. Норми витрати палива і мастильних матеріалів в залежності від технічного стану системи живлення. Порядок списання ПММ. 2. Умови згоряння палива та забезпечення м'якої роботи двигуна. 3. Порядок визначення шкідливих домішок (СО, СН) у відпрацьованих газах. Основна література: [7] Додаткова література: [3, с. 117–122]	1
5.	Тема 5. Технічне обслуговування двигуна та його систем Заняття 2. Робота систем сучасних двигунів їх несправності та технічне обслуговування. 1. Визначення перегріву двигунів та причини виникнення. 2. Виявлення причин збільшеної витрати палива в двигунах з інжекторною паливною системою. Основна література: [1, с. 38–40, 48, 49]	0,5
6.	Тема 6. Система електрообладнання автомобіля Заняття 5. Загальна будова електрообладнання автомобілів. 1. Прилади освітлення та сигналізації. 2. Виявлення та усунення несправностей електрообладнання автомобілів. Основна література: [1, с. 129–138]	1

7.	<p>Тема 7. Силова передача та ходова частина автомобіля Заняття 3. Будова силової передачі з гідромеханічною трансмісією. Шини сучасних автомобілів. 1. Принцип дії гідротрансформатора автоматичної коробки передач. 2. Радіальні та діагональні шини, переваги та недоліки використання. Норми пробігу шин. Основна література: [1, с. 202–208]</p>	1
8.	<p>Тема 8. Системи керування автомобіля Заняття 3. Будова систем керування легкових автомобілі. 1. Рульове керування з використанням рейки-підсилювача. 2. Особливості експлуатації гідравлічної системи гальмування автомобіля. Основна література: [1, с. 169–173]</p>	1
9.	<p>Тема 9. Організація експлуатації автомобільної техніки. Заняття 3. Загальні положення та планування експлуатації автомобільної техніки у органах та підрозділах ДССЗЗІ. 1. Планування експлуатації автомобільної техніки у територіальних підрозділах ДССЗЗІ. 2. Особливості використання та обслуговування автомобілів в період обкатки. Основна література: [6]</p> <hr/> <p>Тема 9. Організація експлуатації автомобільної техніки. Заняття 4. Експлуатація автомобільної техніки <i>(ведення документації)</i>. 1. Паспорт автомобіля, шляхова документація. Порядок ведення. 2. Порядок нанесення номерних і розпізнавальних знаків, написів і позначень. 3. Підготовка автомобіля до використання за складних умов. Основна література: [6]</p> <hr/> <p>Тема 9. Організація експлуатації автомобільної техніки. Заняття 5. Обладнання парків, внутрішня служба в них та організаційно-технічні заходи по забезпеченню техніки безпеки при виконанні робіт у парках. 1. Склад та обладнання елементів постійних парків. 2. Організація внутрішньої служби в парку. 3. Особливості обладнання польових парків. 4. Техніка безпеки при виконанні робіт по ремонту та технічному обслуговуванні автомобільної техніки. 5. Порядок виїзду та повернення автомобілів у парк. Основна література: [1, с. 263–268; 6, 9]</p> <hr/> <p>Тема 9. Технічне обслуговування автомобільної техніки Заняття 6. Виконання робіт в обсязі контрольного огляду та щоденного технічного обслуговування автомобіля, ТО-1 та ТО-2. 1. Зміст, методика та послідовність виконання робіт при КО і ЩТО. 2. Зміст, методика та послідовність виконання робіт при ТО-1 і ТО-2. 3. Зміст, методика та послідовність виконання робіт при СО та ПГД. 4. Особливості технічного обслуговування автомобіля з коробкою добору потужності. Основна література: [1, с. 215–245]</p>	2

	Тема 9 Технічне обслуговування автомобільної техніки Заняття 7. Рухомі засоби технічного обслуговування та поточного ремонту засобів рухомості телекомунікаційних систем 1. Призначення, будова та порядок використання МТО-АТ. 2. Призначення, будова та технологічні можливості ПАРМ-1М. Основна література: [3, с. 3–15, 179–198]	
10.	Підготовка до заліку.	6
11.	РГР	10
	Всього годин	24

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Правила відвідування занять

Відвідування курсантами лекційних і семінарських занять є обов'язковим. Відсутність курсанта на занятті можлива за поважною причиною, про що робиться помітка в журналі відвідування занять.

Правила поведінки на заняттях

Під час аудиторної роботи курсанта на лекції необхідно уважно слухати викладача, осмислювати, узагальнювати теоретичні положення лекції і конспектувати матеріал у власному конспекті з навчальної дисципліни, не порушуючи етичних норм і вимог дисципліни поведінки на заняттях. Всі питання, стосовно змісту матеріалу і методики лекції, можна задавати викладачеві наприкінці заняття. При застосуванні дистанційної форми навчання лекції і семінарські заняття можуть проводитись з використанням платформ Google classroom, Google meet, Zoom, Cisco Webex Meetings. Під час роботи над матеріалами тексту і презентації лекції у віртуальному середовищі, курсант повинен ознайомитись з темою, метою і планом лекції, рекомендованою літературою, основними поняттями і категоріальним апаратом і змістом теми та законспектувати навчальний матеріал.

Під час самостійної роботи необхідно доповнювати конспекти та розкривати складні питання, що не були з'ясовані протягом лекції, використовуючи рекомендовані по темі навчальні посібники та словники. Для успішного самостійного опрацювання та засвоєння навчального матеріалу, курсантам пропонуються такі види роботи: читати та конспектувати рекомендовані першоджерела, тексти та статті за професійно-орієнтованою тематикою; складати конспекти та ставити творчі запитання до прочитаних текстів; писати короткі анотації до наукових джерел; готувати презентації до семінарських занять; писати і захищати реферати та виконувати завдання з формування навичок творчої та дослідницької діяльності.

Семінарське заняття, незалежно від форми проведення і середовища, передбачає розгорнуте обговорення питань плану семінару методами дискусії або конференції і містить виступи курсантів з підготовленими короткими доповідями і рефератами з послідовним обговоренням. На кожному семінарському занятті викладачем оцінюються підготовлені курсантами реферати і виступи, активність в дискусії, вміння формулювати та відстоювати свою позицію, а також проводиться письмовий експрес-контроль засвоєння теми.

Мультимедійна презентація виступу на семінарському занятті дозволяє передавати інформацію у візуалізованому, схематичному вигляді, що підвищує її цінність, можливості розуміння і засвоєння начального матеріалу, особливо при змішаному або віддаленому режимі навчання. Навчальна презентація розробляється згідно з підпитаннями теми семінарського заняття, бути інтерактивною, передбачати зворотній зв'язок з аудиторією.

Презентації для підтримки виступу на семінарському занятті мають бути спрямованими на розкриття основних теоретичних положень теми виступу, містити оптимум наукового тексту у структурованому вигляді, що містить на одному слайді від 3 до 7 окремих положень та мінімум візуалізованих матеріалів. Доповнююча текстова інформація, що спрямована на обґрунтування, презентованих теоретичних положень, має бути озвучена доповідачем, протягом від 7 до 10 хв.

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

Курсанту за роботу в семестрі можуть бути виставлені додаткові заохочувальні гЗ (зі знаком плюс) або штрафні гШ (зі знаком мінус) бали – до 10 балів. Заохочувальні бали гЗ виставляються за: наявності конспекту всіх лекцій, тем самостійного вивчення і семінарських занять; роботу у науковому товаристві за тематикою дисципліни; участь у інститутській або університетській конференціях (конкурсах, семінарах); виконання завдань викладача щодо вдосконалення наочних і навчально-методичних матеріалів з навчальної дисципліни. Штрафні бали гШ нараховуються за: не відпрацювання у конспекті тем пропущених лекційних і самостійних занять; спробу використання недозволених джерел під час проведення експрес-контролю; затримку подання РГР.

Політика дедлайнів та перескладань

Терміни виконання навчальних завдань і контрольні заходи, пов'язані з проходженням навчальної програми з дисципліни і розкладом занять. Крайній термін виконання РГР – передостаннє практичне заняття. Якщо контрольні заходи пропущені з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), курсанту надається можливість додатково скласти контрольне завдання протягом найближчого тижня. Тематичне завдання, яке подається на перевірку з порушенням терміну виконання, оцінюється з врахуванням штрафних балів.

Умови перескладання заліку. У разі отримання курсантом незадовільної оцінки або наявності заборгованості, перескладання заліку з дисципліни допускається не більше двох разів. При другому перескладанні заліку у курсанта може приймати комісія, яка створюється завідувачем спеціальної кафедри. Оцінка, отримана курсантом у результаті другого перескладання заліку, є остаточною. Курсант, який був не допущений до складання заліку, або був допущений, але не з'явився без поважної причини на залік (коли присутність курсанта обов'язкова), або був усунений від заліку, вважається таким, що використав відповідну спробу скласти залік з дисципліни і має заборгованість.

Політика щодо академічної доброчесності

Відповідно до Закону України “Про освіту” – Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності як сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми. Списування під час контрольних (модульних) робіт та заліку заборонено (в тому числі із використанням мобільних девайсів).

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”. **Норми етичної академічної поведінки** здобувачів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України

“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”. Детальніше: <https://kpi.ua/code>

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

До контрольних заходів засвоєння навчального матеріалу відносяться:

поточний контроль у вигляді усних опитувань, письмових експрес-контролів, робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, виконання розрахунково-графічної роботи (далі – РГР);

підсумковий контроль залік у вигляді письмової залікової контрольної роботи.

Рейтингова система оцінювання результатів навчання

1. Рейтинг курсанта з навчальної дисципліни складається з балів, що він отримує за:

- виконання контрольних робіт (7 письмових експрес-контролів на практичних заняттях);
- робота на практичних заняттях з технікою (на кожному практичному занятті відпрацювання операцій ТО АТ);
- модульна контрольна робота;
- виконання РГР.

2. Критерії нарахування балів.

2.1. Експрес-контрольні роботи оцінюються з 5 балів кожна:

- “відмінно” – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 5 балів;
- “добре” – достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації) або повна відповідь з незначними неточностями – 4 балів;
- “задовільно” – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки – 3 бали;
- “незадовільно” – відповідь не відповідає вимогам до “задовільно” – 0 балів.

Тобто максимум $7 \cdot 5 = 35$ балів.

2.2. Робота на практичних заняттях з технікою (заняття: 5/1, 6/3, 7/1, 8/1, 8/2, 9/3) оцінюються в 5 балів кожне:

- “відмінно” – операції ТО АТ в повному обсязі відповідно до вимог керівних документів – 5 балів;
- “добре” – операції ТО АТ відпрацьовані, допущенні деякі неточності – 4 бали;
- “задовільно” – порушення алгоритму виконання операцій ТО АТ – 3 бали;
- активна участь у роботі практичного заняття (проявлення технічної ініціативи) – бал заохочувальний;

Тобто максимум $6 \cdot 5 = 30$ балів.

2.3. Модульна контрольна робота оцінюється у 15 балів за такими критеріями:

- “відмінно” – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 15–14 балів;
- “добре” – достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації) або повна відповідь з незначними неточностями – 13–11 балів;
- “задовільно” – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки – 10–9 балів;
- “незадовільно” – відповідь не відповідає вимогам до “задовільно” – 0 балів.

Тобто максимум $1 \cdot 15$ балів.

2.4. Виконання розрахунково-графічної роботи оцінюється у 20 балів за такими критеріями:

- “відмінно” – в роботі показані повні і міцні знання матеріалу, проявлено розуміння проблеми, що розглядається, здатність до творчого мислення, робота містить необхідний графічний матеріал, аналітичні розрахунки – 20–18 балів;
- “добре” – в роботі допущені неprincipпові неточності, є незначні труднощі в трансформації певного матеріалу – 17–15 балів;

– “задовільно” – неповно розкриті питання РГР (прослідковується невпевненість, нечітка аналітична або графічна аргументація,) – 14–12 балів;

– “незадовільно” – відсутні повні вірні відповіді на поставлені питання, в роботі відсутні аналітичне і графічне наповнення, немає висновків – 0 балів.

Тобто максимум 1*20=20 балів.

За кожний тиждень затримки із поданням РГР нараховуються штрафні – 2 бали, але не більше ніж 10 балів.

Рейтингова оцінка (RD) з кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді заліку, формується як сума всіх рейтингових балів r_K , а також заохочувальних r_3 та штрафних балів $r_{ш}$

$$RD = \sum_k r_K + \sum r_3 + \sum r_{ш}$$

Заохочувальні бали нараховуються за підготовку доповідей, статей, участь у роботі по удосконаленню матеріально-технічної бази кафедри – $r_3 = 1-10$.

Штрафні бали нараховуються за незадовільну підготовку до практичних, лабораторних і семінарських занять – $r_{ш} = 1-10$.

3. Залікова контрольна робота оцінюється з **100** балів, тому числі з урахуванням балів за РГР. Контрольне завдання цієї роботи складається з 3 запитань з переліку, що наданий до навчальної програми.

Запитання 1, 2 (теоретичне) оцінюється з 25 балів, кожне. Запитання 3 (практичне) оцінюється з (30 балів) за такими критеріями, відповідно:

– “відмінно” – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), надані відповідні обґрунтування та особистий погляд – 23-25 / 27-30 балів;

– “добре” – достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), що виконана згідно з вимогами до рівня “умінь”, або з незначними неточностями) – 19-22 / 23-26 балів;

– “задовільно” – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до “стереотипного” рівня та деякі помилки) – 15-18 / 18-22 балів;

– “незадовільно” – незадовільна відповідь – 0 балів.

4. Календарний контроль (атестація) проводиться згідно Графіка-календаря освітнього процесу ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського на навчальний рік. Умовою першої атестації є отримання не менше 50% від кількості балів, яку курсант може отримати на час проведення атестації.

5. Умовою допуску до заліку є: виконання усіх видів робіт та завдань, що передбачені робочою програмою з цієї навчальної дисципліни та позитивна оцінка з РГР.

6. Сума рейтингових балів, отриманих курсантом протягом семестру, переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею. Якщо сума балів менша за 60, курсант виконує залікову контрольну роботу. У цьому разі сума балів за виконання РГР та залікову контрольну роботу переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

7. Курсант, який набрав протягом семестру необхідну кількість балів ($RD \geq 60$), отримують залікову оцінку (залік) так званим “автоматом” відповідно до набраного рейтингу. В такому разі до заліково-екзаменаційної відомості вносяться бали RD та відповідні оцінки.

Курсант, який у семестрі отримав більше 60 балів, може взяти участь у заліковій контрольній роботі з метою підвищення оцінки. У цьому разі бали, отримані ним на заліковій контрольній роботі, є остаточними.

Якщо оцінка за залікову контрольну роботу більша ніж за рейтингом, курсант отримує оцінку за результатами залікової контрольної роботи.

Якщо оцінка за залікову контрольну роботу менша, ніж за рейтингом, – застосовується **жорстка РСО** – попередній рейтинг курсанта з кредитного модуля (за винятком $r_{СЗ}$)

скасовується і він отримує оцінку з урахуванням результатів залікової контрольної роботи.

8. Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок:

Бали RD	Оцінка
100...95	Відмінно
94...85	Дуже добре
84...75	Добре
74...65	Задовільно
64...60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно

9. Додаткова інформація з навчальної дисципліни

Приблизний перелік питань до залікової контрольної роботи.

1. Організація експлуатації автомобільної техніки. Загальні положення.
2. Використання машин за призначенням.
3. Планування експлуатації автомобільної техніки у військових частинах.
4. Введення автомобілів у експлуатацію та закріплення за водіями.
5. Контроль за технічним станом і експлуатацією машин.
6. Види та періодичність технічного обслуговування військових автомобілів.
7. Організація технічного обслуговування автомобілів в умовах бойової діяльності військ.
8. Особливості використання та обслуговування автомобілів в період обкатки.
9. Постійні та польові парки.
10. Внутрішній порядок і служба в парку.
11. Порядок виїзду та повернення машин у парк.
12. Правила пожежної безпеки в парку.
13. Засоби організації технічного обслуговування автомобільної техніки у постійних парках.
14. Організація та проведення парко-господарських днів.
15. Рухомі засоби військового ремонту та технічного обслуговування автомобільної техніки.
16. Загальні положення щодо зберігання автомобільної техніки.
17. Класифікація автомобілів за типами та призначенням.
18. Загальна будова автомобіля.
19. Стисла тактико-технічна характеристика автомобілів з карбюраторним та дизельним двигунами.
20. Класифікація двигунів внутрішнього згорання.
21. Загальна будова карбюраторного двигуна.
22. Принцип дії поршневого двигуна внутрішнього згорання.
23. Робочий цикл чотирьохтактного карбюраторного двигуна. Такти та їх характеристика.
24. Фази газорозподілу.
25. Детонація, її ознаки, причини та способи усунення.
26. Необхідність змащення. Мазильні матеріали та їх властивості.
27. Необхідність охолодження. Охолоджуючі рідини.
28. Види та характеристики рідинних палив.
29. Правила користування етилірованими бензинами, низько замерзаючими

рідинами, кислотами та розчинниками.

30. Паливна суміш, та її вплив на потужність і економічність двигуна. Вимоги до складу паливної суміші для різних режимів роботи двигуна.

31. Призначення, загальна будова та взаємодія деталей КШМ карбюраторного двигуна.

32. Призначення, загальна будова та взаємодія деталей ГРМ карбюраторного двигуна.

33. Призначення, загальна будова та робота рідинної системи охолодження карбюраторного двигуна.

34. Призначення, загальна будова та робота рідинної системи охолодження дизельного двигуна.

35. Призначення, загальна будова та робота комбінованої системи змащування карбюраторного двигуна.

36. Призначення, загальна будова та робота системи вентиляції картера карбюраторного двигуна.

37. Призначення, загальна будова та робота комбінованої системи змащування дизельного двигуна.

38. Призначення, загальна будова та робота передпускового підігрівача карбюраторного двигуна.

39. Призначення, загальна будова та робота системи живлення карбюраторного двигуна.

40. Призначення, загальна будова та робота карбюратору К-88.

41. Призначення, загальна будова та робота системи живлення дизельного двигуна.

42. Призначення, загальна будова та робота системи запалювання карбюраторного двигуна.

43. Кут випередження запалювання та його залежність від різних режимів роботи та сорту палива.

44. Джерела та споживачі електроенергії на автомобілі. Схема електрообладнання автомобіля.

45. Призначення, загальна будова та робота системи пуску карбюраторного двигуна.

46. Прилади освітлення та сигналізації.

47. Призначення, загальна будова та робота стартерної АБ.

48. Призначення світломаскувальних приладів та встановлення їх на автомобілі.

49. Призначення, будова та робота зчеплення автомобіля з карбюраторним двигуном.

50. Призначення, будова та робота коробки передач автомобіля з карбюраторним двигуном.

51. Призначення, будова та робота роздавальної коробки автомобіля з карбюраторним двигуном.

52. Призначення, будова та робота роздавальної коробки автомобіля з дизельним двигуном.

53. Призначення, будова та робота карданної передачі автомобіля з карбюраторним двигуном.

54. Призначення, будова та робота головної передачі автомобіля з карбюраторним двигуном.

55. Призначення, будова та робота диференціалу автомобіля з карбюраторним двигуном.

56. Призначення, будова та принцип дії гальмової системи автомобіля з карбюраторним двигуном.

57. Призначення, будова та принцип дії гальмової системи автомобіля з дизельним двигуном. Гальмові рідини.

58. Призначення, будова та принцип дії рульового керування автомобіля з карбюраторним двигуном.

59. Призначення, будова та принцип дії рульового керування автомобіля з дизельним двигуном.
60. Призначення, будова та взаємодія елементів ходової частини автомобіля з карбюраторним двигуном.
61. Технічне обслуговування КШМ та ГРМ.
62. Несправності КШМ та ГРМ, ознаки та способи їх усунення.
63. Перевірка компресії у циліндрах двигуна.
64. Перевірка і регулювання зазорів між торцями стрижнів клапанів і носками коромисел.
65. Технічне обслуговування рідинної системи охолодження двигуна.
66. Несправності рідинної системи охолодження двигуна, ознаки та способи їх усунення.
67. Технічне обслуговування комбінованої системи змащення двигуна.
68. Несправності комбінованої системи змащення двигуна, ознаки та способи їх усунення.
69. Технічне обслуговування системи живлення двигуна.
70. Несправності системи живлення двигуна, ознаки та способи їх усунення.
71. Регулювання карбюратора К-88А.
72. Технічне обслуговування електрообладнання автомобіля, несправності, ознаки та способи їх усунення.
73. Технічне обслуговування системи запалення.
74. Несправності системи запалення, ознаки та способи їх усунення.
75. Перевірка та встановлення запалення на карбюраторному двигуні.
76. Технічне обслуговування трансмісії автомобіля.
77. Несправності трансмісії автомобіля, ознаки та способи їх усунення.
78. Регулювання вільного ходу педалі зчеплення автомобіля з карбюраторним двигуном.
79. Технічне обслуговування гальмової системи автомобіля з карбюраторним двигуном.
80. Несправності гальмової системи автомобіля, ознаки та способи їх усунення.
81. Повне регулювання гальм коліс.
82. Регулювання стоянкового гальма.
83. Технічне обслуговування рульового керування автомобіля з карбюраторним двигуном.
84. Несправності рульового керування автомобіля з карбюраторним двигуном, ознаки та способи їх усунення.
85. Перевірка і регулювання рульового механізму.
86. Технічне обслуговування ходової частини автомобіля з карбюраторним двигуном. Перевірка тиску повітря у колесах автомобіля.
87. Несправності ходової частини автомобіля, ознаки та способи їх усунення.
88. Перевірка і регулювання сходження передніх коліс.
89. Регулювання підшипників маточин коліс.
90. Підготовка автомобіля до подолання броду.