



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

ЗАТВЕРДЖЕНО

Заступник директора
з навчальної роботи



/В.М. Матяш/

«07» травня 2024 року

**КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ
ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ
ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ
АВТОМОБІЛІВ І ТРАКТОРІВ**

ПОГОДЖЕНО

Педагогічною радою Відокремленого
структурного підрозділу «Одеський
автомобільно-дорожній фаховий
коледж Національного університету
«Одеська політехніка» протокол від
07 травня 2024 року № 7



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Групою забезпечення освітньо-професійної програми «Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів» Відокремленого структурного підрозділу «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету «Одеська політехніка»

ВНЕСЕНО: Групою забезпечення освітньо-професійної програми «Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів» та цикловою комісією обслуговування автомобілів та електричних систем Відокремленого структурного підрозділу «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету «Одеська політехніка»

ВИКОНАВЦІ: Пержу О.В., Ореховська Н.О., Шурпатенко Р.І., Кравчук В.Л., Пержу Т.М.

ВПРОВАДЖЕНО ВПЕРШЕ

Цей каталог не може тиражуватися і поширюватися без дозволу представника керівництва ОАДФК Одеської політехніки

Видано українською мовою

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

ЗМІСТ

1 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ	4
2 НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ	4
3 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ	5
4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
5 Вибірковий освітній компонент ВК7 «ДІАГНОСТИКА ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ І ТРАКТОРІВ»	6
6 Вибірковий освітній компонент ВК8 «ПРОЄКТУВАННЯ НЕСТАНДАРТНОГО ДІАГНОСТИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ»	19
7 Вибірковий освітній компонент ВК9 «ОСНОВИ СХЕМОТЕХНІКИ».....	31
8 Вибірковий освітній компонент ВК10 «ПРОМИСЛОВА ЕЛЕКТРОНІКА ТА МІКРОСХЕМОТЕХНІКА»	45
9 Вибірковий освітній компонент ВК11 «ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ СТО»	60
10 Вибірковий освітній компонент ВК12 «ОРГАНІЗАЦІЯ ПОСЛУГ В АВТОМОБІЛЬНОМУ СЕРВІСІ»	71
11 Вибірковий освітній компонент ВК13 «ОРГАНІЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ».....	82
12 Вибірковий освітній компонент ВК14 «ПРАВИЛА ДОРОЖНЬОГО РУХУ»	92
13 Вибірковий освітній компонент ВК15 «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ»	103
14 Вибірковий освітній компонент ВК16 «ОСНОВИ СИСТЕМ АВТОМАТИЧНОГО ПРОЄКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ»	112
15 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	121
ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН	122

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

1 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Каталог вибірових освітніх компонентів (далі - Каталог) містить інформацію про освітні компоненти, які здобувач фахової передвищої освіти може обрати для здобуття додаткових фахових компетентностей та підвищення конкурентоспроможності на ринку праці. Вибір освітніх компонентів відбувається за певною процедурою проведення та оформлення запису здобувачів фахової передвищої освіти на вивчення вибірових освітніх компонентів (навчальних дисциплін), передбачених відповідною освітньо-професійною програмою, навчальними планами підготовки освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр в обсязі, що відповідає навчальному плану та передбаченому для відповідного ступеня освіти. Цей Каталог розроблений з метою надання здобувачам фахової передвищої освіти інформації про зміст освітнього компонента (навчальної дисципліни); компетентності, які формуються у здобувачів фахової передвищої освіти під час її вивчення; результати навчання та критерії оцінювання.

Каталог забезпечує процес внутрішньої системи забезпечення якості освіти і є обов'язковим для використання всіма учасниками освітнього процесу ОАДФК Одеської політехніки.

2 НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. Редакція від 02.07.2023 року.

Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745-VIII. Редакція від 23.03.2023 року.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

Положення про порядок та умови обрання здобувачами освіти вибірових дисциплін.

3 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

У цьому документі використовують терміни та визначення понять:

Вибіркові освітні компоненти (навчальні дисципліни) за вибором здобувача фахової передвищої освіти – це дисципліни, які вводяться закладом освіти з метою задоволення освітніх і кваліфікаційних потреб здобувачів фахової передвищої освіти, посилення їх конкурентоспроможності та затребуваності на ринку праці та ефективного використання можливостей коледжу, врахування потреб регіону тощо.

Вибір освітніх компонентів здійснюється із загального каталогу вибірових освітніх компонентів.

У цьому Каталозі застосовано такі скорочення:

Відокремлений структурний підрозділ «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету «Одеська політехніка» – ОАДФК Одеської політехніки;

ЗФПО – заклад фахової передвищої освіти;

ОПП - освітньо-професійна програма;

ОК – освітній компонент.

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Після вибору відповідної кількості освітніх компонентів з Каталогу, вони стають обов’язковими для вивчення. Каталог забезпечує реальну можливість

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

здобувачам фахової передвищої освіти для вибору та складається із 13 освітніх компонентів. Каталог може змінюватись та доповнюватись.

5 Вибірковий освітній компонент ВК7 «ДІАГНОСТИКА ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ І ТРАКТОРІВ»

	СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ДІАГНОСТИКА ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ І ТРАКТОРІВ Освітньо-професійна програма: Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Галузь знань: 14 Електрична інженерія
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Обсяг освітнього компоненту, кредити ECTS/загальна кількість годин	4,0 кредити/120 годин
Форма підсумкового контролю	Залік
Статус освітнього компоненту	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Рік /семестр навчання	Четвертий/ восьмий
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та електричних систем
Анотація до освітнього компонента	Освітній компонент «Діагностика електроустаткування автомобілів і тракторів» належить до переліку освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності, за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр», що пропонуються в рамках циклу загальної підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів на четвертому році навчання. Він



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	забезпечує формування у здобувачів освіти науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій. Предметом вивчення освітнього компонента «Діагностика електроустаткування автомобілів і тракторів» є принципи побудови та функціонування системи діагностики у технічному обслуговуванні та ремонті транспортних засобів, а також сучасні методи та засоби діагностики, які використовують для виявлення та усунення несправностей електроустаткування.
Мета та цілі освітнього компонента	Метою викладання освітнього компонента «Діагностика електроустаткування автомобілів і тракторів» є формування у здобувачів освіти знань і вмінь застосування методик прогнозування технічного стану і надійності об'єктів, вивчення основ теорії діагностування, вивчення основних понять, прийомів і методів діагностики технічного стану деталей, механізмів і виробів, оволодіння теоретичними основами, принципами та методами проведення діагностики і пошуку несправностей в агрегатах і системах автомобілів. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Діагностика електроустаткування автомобілів і тракторів» є опанування теоретичних основ діагностики електроустаткування, отримання практичних навичок роботи з діагностичними засобами, формування компетенцій для оцінювання технічного стану та виявлення несправностей електросистем транспортних засобів.
Компетентності Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності. СК2. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач у сфері обслуговування, діагностування та ремонту



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	електроустаткування автомобілів і тракторів, а також експлуатації електротехнічних, електромеханічних і мікропроцесорних систем, електроприводу та їх устаткування. СК3. Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електричних приладів, мікропроцесорних приладів керування, комутаційної апаратури, систем автоматики і мікропроцесорної техніки. СК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу автомобілів і тракторів. СК5. Здатність розуміти завдання сучасного виробництва і обслуговування автомобілів, спрямовані на задоволення потреб споживачів. СК6. Здатність вибирати технологічне та діагностичне обладнання для перевірки та ремонту відповідних систем електрообладнання автомобілів і тракторів. СК7. Здатність орієнтуватися в технологічних процесах і обладнанні, вибирати електроустаткування та відповідні системи керування. СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил охорони праці та безпеки життєдіяльності, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. СК10. Здатність виконувати монтаж, налагодження, технічне обслуговування і ремонт електротехнічного, електромеханічного та електронного обладнання, вживати ефективних заходів в умовах виробничих ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах. СК11. Здатність використовувати спеціальне програмне та апаратне забезпечення у професійній діяльності.
Результати навчання	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук. РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел. РН5. Працювати самостійно та в команді. РН6. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення під час проєктування та експлуатації електрообладнання.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	РН8. Використовувати нормативні документи і правила безпеки праці під час вирішення професійних завдань та знати основні вимоги стандартів до контролю параметрів автомобілів, які впливають на екологічну безпеку. РН9. Застосовувати загальне і спеціалізоване програмне забезпечення, а також навички програмування для вирішення професійних завдань при діагностуванні та ремонті електрообладнання автомобілів і тракторів. РН10. Знати будову та функціонування елементів систем та електроустаткування автотранспортних засобів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. РН11. Виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, систем автоматики і мікропроцесорної техніки автотранспортних. РН15. Застосовувати технологічні процеси, обладнання і інструмент для вирішення завдань ремонту та діагностики електрообладнання автомобілів і тракторів. РН18. Визначати обсяги операцій технічного обслуговування, організовувати та виконувати електромонтажні, налагоджувальні роботи, діагностику, ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів.
Пререквізити	Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних освітніх компонентів: «Теоретичні основи електротехніки», «Основи електроніки і мікроелектроніки», «Електричні машини та основи електроприводу», «Електроустаткування автомобілів і тракторів», «Електронні та мікропроцесорні системи автотранспортних засобів», «Технічне обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів».
Організація навчання	Лекції – 60 год.
Обсяг освітнього компонента	Семінарські заняття/практичні / лабораторні – 12 год. Самостійна робота – 48 год.
Програма освітнього компонента	Модуль 1
Теми лекційних занять	Тема 1. Основні положення технічної діагностики Основні поняття і визначення в діагностиці. Задачі діагностики. Методи діагностування автомобілів. Форми організації діагностування.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Загальна характеристика і зміст контрольно-діагностичних робіт. Методи контролю і діагностування автомобілів.

Тема 2. Засоби технічного діагностування

Загальна характеристика засобів діагностики. Інструментальні засоби діагностики. Системи діагностування. Діагностичне обладнання і прилади. Засоби загального контролю і діагностики. Засоби поглибленої діагностики. Автосканери та осцилографи. Вимірювально-розрахункові комплекси.

Мотор-тестери для визначення технічного стану систем електрообладнання. Технічні характеристики вітчизняних мотор-тестерів. Газоаналізатори для перевірки токсичності відпрацьованих газів. Бігові барабани для визначення технічного стану автомобілів з АБС / ПБС. Засоби пошуку несправностей при діагностуванні автотракторного електроустаткування.

Тема 3. Діагностика сучасних автомобілів. Стандарти діагностики

Комп'ютерна діагностика автомобіля. Загальні відомості. Вимоги стандартів до контролю параметрів автомобіля. Історія виникнення стандарту OBD. Класифікація видів і засобів діагностування. Методи бортової діагностики першого покоління. Методи бортової діагностики другого покоління. Стандарт OBD-I. Основні відомості про стандарт OBD-II. Основні умови для бортової діагностики несправностей.

Порядок діагностики електронних систем автомобіля. Загальні відомості. Традиційні методи діагностики. Діагностика сучасних автомобілів. Порядок проведення діагностики.

Модуль 2

Тема 4. Структура програмного забезпечення систем OBD-II

Будова аналізатора або тесту моніторингу каталітичного нейтралізатора. Будова моніторингу датчиків кисню. Будова моніторингу пропусків запалювання. Будова моніторингу паливної системи. Будова моніторингу системи уловлювання парів бензину з паливного бака автомобіля. Будова моніторингу системи рециркуляції відпрацьованих газів. Будова моніторингу подачі вторинного повітря (AIR monitor).



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Структура кодів несправностей. «Заморожений» кадр (Frizzy frame rekord). Перевірка бортової діагностичної системи OBD-II в випробувальному їздовому циклі. Контроль токсичності відпрацьованих газів. Вимірювання токсичності ВГ у бензинових двигунів. Вимірювання димності ВГ у дизельних двигунів. Бортовий контролер зв'язку CAN. Протокол передачі даних. Компоненти шини даних. Блок керування. Модуль системи CAN. Тема 5. Діагностика датчиків електронної системи управління двигуном Датчик температури двигуна. Попередня перевірка компонентів системи охолодження двигуна. Діагностика датчика температури охолоджуючої рідини за допомогою мультиметра і контактного пірометра. Діагностика датчика температури охолоджуючої рідини за допомогою сканера. Датчик положення дросельної заслінки. Датчик концентрації кисню. Діагностика датчика кисню за допомогою сканера. Діагностика датчика кисню за допомогою мультиметра. Перевірка датчика кисню за допомогою осцилографа. Зовнішній огляд датчика кисню. Датчики витрати повітря. Індукційні датчики кутового положення і кутової швидкості. Контроль роботи лямбда-зондів. Контроль діагностичного зонда. Діагностика обігріву лямбда-зонда. Діагностика широкосмугового лямбда-зонда. Тема 6. Газоаналіз та діагностика Газоаналіз та діагностика. Підвищений вміст СН у вихлопних газах. Підвищений вміст СО у вихлопних газах. Підвищений вміст СО та СН у вихлопних газах. Необхідність вимірювання вмісту кисню (O₂), та двоокису вуглецю (CO₂) у вихлопних газах. Приклади діагностування за показаннями газоаналізатора. Тема 7. OBD 3, OBM і перспективні вимоги OBD 3, OBM і перспективні вимоги. Межі сучасних систем OBD. Бортове вимірювання (OBM).
Теми лабораторних робіт	Модуль 1 Лабораторна робота №1 Ознайомлення з основними функціями автосканера DELPHI DS150E.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Лабораторна робота № 2 Ознайомлення з основними функціями осцилографа USB Autoscope IV. Модуль 2 Лабораторна робота № 3 Діагностування електронних систем автомобіля за допомогою автосканера DELPHI DS150E. Лабораторна робота №4 Діагностування датчиків системи керування двигуном. Лабораторна робота №5 Проведення та аналіз скрипта CSS за допомогою осцилографа USB Autoscope IV. Лабораторна робота №6 Проведення та аналіз скрипта ElPower за допомогою осцилографа USB Autoscope IV.
Самостійна робота	Модуль 1 Тема 1. Основні положення технічної діагностики Методичне забезпечення технічного обслуговування та діагностики в експлуатації. Міжнародні правила і їх вплив на технічну експлуатацію електрообладнання автомобілів і тракторів. Метрологічне забезпечення ТО і діагностування. Організації, що займаються експлуатацією та діагностикою електрообладнання. Діагностичне забезпечення системи управління. Організація робіт по діагностуванню. Роль і місце діагностування машин при їх експлуатації. Тема 2. Засоби технічного діагностування Вибір структурних і діагностичних параметрів виробів і систем електрообладнання для оцінки їх технічного стану. Діагностування несправностей виробів і систем електрообладнання. Керування технічним станом машин за результатами діагностування. Прогнозування залишкового ресурсу. Вимірювально-розрахункові комплекси. Тема 3. Діагностика сучасних автомобілів. Стандарти діагностики Традиційні методи діагностики. Бортова система діагностики. Модуль 2 Тема 4. Структура програмного забезпечення систем OBD-II Способи передачі даних в автомобілі.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Засоби пошуку несправностей при діагностуванні електронних систем управління. Інтерфейс OBD. Ініціалізація. Протокол передачі даних. Компоненти шини даних. Блок керування. Модуль системи CAN. Трансівер. Процес передачі даних. Процес прийому даних. Тема 5. Діагностика датчиків електронної системи управління двигуном Діагностика датчика кисню за допомогою мультиметра. Контроль роботи лямбда-зондів. Тема 6. Газоаналіз та діагностика Необхідність вимірювання вмісту кисню (O₂), та двоокису вуглецю (CO₂) у вихлопних газах. Тема 7. OBD 3, OBM і перспективні вимоги Межі сучасних систем OBD.
Рекомендована література	Базова 1. Бороденко Ю.М. Діагностика електрообладнання автомобілів / Б83 Ю.М. Бороденко, О.А. Дзюбенко, О.М. Биков: навчальний посібник. – Харків: ХНАДУ, 2014. –300с. 2. Максимов В.Г. Основи розрахунку, проектування та експлуатації технологічного устаткування: Конспект лекцій. – Одеса: ОНПУ, 2002. – 140 с. 3. Загальні принципи діагностування електронних систем керування автомобіля: навч. посібник. / О.Ф. Дашенко, В.Г. Максимов, О.Д. Ніцевич [та ін.]; - О.: Наука і техніка, 2012. – 392 с. 4. Біліченко, В.В. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В.В., Крещенецький В.Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с. 5. Мигаль В. Д. Мехатронні та телематичні системи автомобіля: навч. посібник / В. Д. Мигаль. - Х.: Майдан, 2017. - 314 с. 6. Мигаль В. Д. Практичні основи діагностування автомобільних двигунів: навч. посібник / В.Д. Мигаль, В.А. Корогодський, О.І. Воронков, І. М. Нікітченко. – Харків : ХНАДУ, 2021. – 412 с.
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні,



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.
Система оцінювання освітнього компонента Загальна система оцінювання освітнього компонента	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і лабораторних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Сума балів за 100-бальною шкалою, отримані здобувачами освіти, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі семестрової атестації та екзамену. Семестрова атестація планується за відсутності екзамену і зазвичай не передбачає обов'язкової присутності здобувачів освіти на заліковому заході. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного програмного матеріалу з усього освітнього компонента, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.
Критерії оцінювання результатів навчання	Відмінно (А / 90 – 100 балів) – Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги педагогічний працівника знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили. Добре (В / 82 – 89 балів) – Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях,



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. Добре (С / 74 – 81 балів) – Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом педагогічного працівника; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. Задовільно (D / 64 – 73 бали) – Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою педагогічного працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Задовільно (E / 60 – 63 бали) – Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Незадовільно (FX / 35 - 59 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу. Незадовільно (F / 1-34 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.
Вимоги до письмових робіт	Поточний контроль виконується у формі тестового контролю на лекціях. Модульна робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді та письмових питань з тем дисципліни з розкриттям певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль.
Лабораторні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у проведенні здобувачем освіти особисто експериментів (дослідів) з метою підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття практичних навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою проведення досліджень. Лабораторне заняття включає проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної лабораторної роботи у вигляді усного опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захист.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Практичні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у виконанні здобувачем освіти індивідуальних або групових завдань або розв'язання ситуаційних задач в реальних або змодельованих ситуаціях, спрямованих на застосування та закріплення теоретичних знань освітнього компонента, набуття професійних компетентностей і практичних навичок. Практична робота включає виконання практичного завдання за заданою методикою, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захисту для проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти допускається до підсумкового контролю (заліку) за наявності виконаних модульних робіт, результатів тестування за тематикою лекційних завдань та самостійної роботи. Здобувач освіти не допускається до підсумкового контролю, якщо впродовж семестру він набрав менше 60 балів із перерахованих вище категорій занять та 30 балів для екзамену. У цьому випадку здобувачу освіти у відомості виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу завідувача відділення за заявою, погодженою з цикловою комісією, одноразове виконання здобувачем освіти додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.
Підсумковий контроль	Підсумковий контроль у вигляді семестрової атестації проводиться наприкінці семестру для здобувачів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для здобувачів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітнього компонента. Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться наприкінці курсу в письмовій формі обов'язково з екзаменаційними білетами встановленого в Коледжі зразка та відповідно до Наказу директора і оцінюється в 40 балів.
Політика освітнього компонента	Політика щодо відвідування Лекційні та лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах Коледжу. Відвідування занять є



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із завідувачем відділення. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через корпоративну платформу Google Classroom.

Правила поведінки на заняттях

Здобувач освіти повинен виявляти активну участь на заняттях, дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, бути толерантним і поважати думку інших. Заперечення повинні сформулюватися тільки в коректній формі. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції Коледжу.

Порушення термінів виконання завдань та перескладання

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Примітка: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання.

Відпрацювання пропущених занять під час поточного і модульного контролю є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття під час консультації з педагогічним працівником.

У випадку, коли здобувач освіти приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів.

Перескладання екзаменів відбувається із дозволу керівництва за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність у Коледжі і передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; результати презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними; мати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень,



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

відомостей; дотримуватися норм законодавства про авторське право; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної й наукової діяльності. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності Коледжу. Не допускається підказування та списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво користування мобільними пристроями під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. З метою контролю виконання завдань підсумкового контролю в дистанційній формі педагогічний працівник має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо). 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; позбавлення академічної стипендії.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

6 Вибірковий освітній компонент ВК8 «ПРОЄКТУВАННЯ НЕСТАНДАРТНОГО ДІАГНОСТИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ»

	СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ПРОЄКТУВАННЯ НЕСТАНДАРТНОГО ДІАГНОСТИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ Освітньо-професійна програма: Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Галузь знань: 14 Електрична інженерія
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Обсяг освітнього компоненту, кредити ECTS/загальна кількість годин	4,0 кредити/120 годин
Форма підсумкового контролю	Залік
Статус освітнього компоненту	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Рік /семестр навчання	Четвертий/ восьмий
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та електричних систем
Анотація до освітнього компонента	Освітній компонент «Проектування нестандартного діагностичного обладнання» належить до переліку освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності, за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр», що пропонуються в рамках циклу загальної підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів на четвертому році навчання. Він забезпечує формування у здобувачів освіти науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій. Предметом вивчення освітнього компонента «Проектування нестандартного діагностичного обладнання» є принципи розробки, побудови та функціонування спеціалізованих



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	діагностичних засобів, а також сучасні методи проектування нестандартного обладнання для контролю технічного стану електроустаткування транспортних засобів.
Мета та цілі освітнього компонента	Метою викладання освітнього компонента «Діагностика електроустаткування автомобілів і тракторів» є підготовка фахівців профільної галузі та оволодіння ними знань та умінь проектування виробів у спеціалізованому інженерному програмному забезпеченні. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Проектування нестандартного діагностичного обладнання» є опанування теоретичних основ проектування спеціалізованих діагностичних засобів, набуття практичних навичок розробки та моделювання нестандартного діагностичного обладнання, формування компетенцій для створення, адаптації та впровадження інноваційних рішень у сфері технічної діагностики електроустаткування транспортних засобів.
Компетентності Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності. СК2. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач у сфері обслуговування, діагностування та ремонту електроустаткування автомобілів і тракторів, а також експлуатації електротехнічних, електромеханічних і мікропроцесорних систем, електроприводу та їх устаткування. СК3. Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електричних приладів, мікропроцесорних приладів керування, комутаційної апаратури, систем автоматики і мікропроцесорної техніки. СК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин,



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	апаратів та автоматизованого електроприводу автомобілів і тракторів. СК5. Здатність розуміти завдання сучасного виробництва і обслуговування автомобілів, спрямовані на задоволення потреб споживачів. СК6. Здатність вибирати технологічне та діагностичне обладнання для перевірки та ремонту відповідних систем електрообладнання автомобілів і тракторів. СК7. Здатність орієнтуватися в технологічних процесах і обладнанні, вибирати електроустаткування та відповідні системи керування. СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил охорони праці та безпеки життєдіяльності, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. СК10. Здатність виконувати монтаж, налагодження, технічне обслуговування і ремонт електротехнічного, електромеханічного та електронного обладнання, вживати ефективних заходів в умовах виробничих ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах. СК11. Здатність використовувати спеціальне програмне та апаратне забезпечення у професійній діяльності.
Результати навчання	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук. РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел. РН5. Працювати самостійно та в команді. РН6. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення під час проєктування та експлуатації електрообладнання. РН8. Використовувати нормативні документи і правила безпеки праці під час вирішення професійних завдань та знати основні вимоги стандартів до контролю параметрів автомобілів, які впливають на екологічну безпеку. РН9. Застосовувати загальне і спеціалізоване програмне забезпечення, а також навички програмування для вирішення професійних завдань при діагностуванні та ремонті електрообладнання автомобілів і тракторів.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	РН10. Знати будову та функціонування елементів систем та електроустаткування автотранспортних засобів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. РН11. Виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, систем автоматики і мікропроцесорної техніки автотранспортних. РН15. Застосовувати технологічні процеси, обладнання і інструмент для вирішення завдань ремонту та діагностики електрообладнання автомобілів і тракторів. РН18. Визначати обсяги операцій технічного обслуговування, організовувати та виконувати електромонтажні, налагоджувальні роботи, діагностику, ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів.
Пререквізити	Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних освітніх компонентів: «Теоретичні основи електротехніки», «Основи електроніки і мікроелектроніки», «Електричні машини та основи електроприводу», «Електроустаткування автомобілів і тракторів», «Електронні та мікропроцесорні системи автотранспортних засобів», «Технічне обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів» «Інженерно-комп'ютерна графіка» «Основи технології машинобудування».
Організація навчання	Лекції – 60 год.
Обсяг освітнього компонента	Семінарські заняття/практичні / лабораторні – 12 год. Самостійна робота – 48 год.
Програма освітнього компонента	Модуль 1
Теми лекційних занять	Тема 1. Огляд контрольно-діагностичного обладнання Діагностичні мотор-тестери. Сканери, мультиметри, осцилографи. Програматори. Адаптори. Діагностично - інформаційне ПО. Сканери для діагностики електронних систем управління, типи, можливості, вибір. Основні поняття і визначення. (СТЯ). Конструктивні особливості стендів тягових якостей. Тема 2. Засоби технічного діагностування гальм, ходової частини та рульового керування



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Методи випробувань гальм. Класифікація засобів технічного діагностування гальм. Приклади конструктивних рішень засобів технічної діагностики гальм.

Стенди з біговими барабанами (роликові).

Засоби діагностування ходової частини.

Стенди для перевірки кутів установки коліс.

Стенди для перевірки амортизаторів.

Верстати для балансування коліс.

Засоби діагностування рульового керування.

Засоби діагностування двигунів.

Засоби діагностування системи живлення.

Модуль 2

Тема 3. Місце конструкторського проектування в життєвому циклі виробів

Етапи життєвого циклу виробу. Основні відомості про автоматизоване проектування.

Етапи проектування в автоматизованих системах. Вимоги та об'єкти проектування.

Специфіка проектування обладнання в машинобудуванні. Забезпечення систем проектування. Пакети прикладних програм.

Основні принципи створення систем проектування. Особливості технології та вимоги до систем автоматизованого проектування. Проблеми функціонування людини і системи автоматизованого проектування. Впровадження конструкторських систем на підприємствах.

Тема 4. Системи автоматизованого проектування

Системи для розрахунку на міцність. Системи для розв'язку задач аерогідродинаміки. Системи проектування.

Тема 5. Основні команди побудови графічних примітивів в системі AUTOCAD

Режими креслення. Команди креслення.

Тема 6. AUTOLISP – базова мова програмування в AUTOCAD

Функції введення даних. Математичні функції. Робота зі списками. Логічні функції. Функції для розгалуження програм. Функції організації циклів.

Виклик програм з AutoCAD.

Функції перетворення рядків і перевірки типів даних.

Функції для роботи з геометричним описом об'єктів.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Спеціальні типи даних. Функції імені примітиву. Використання імен примітивів і наборів виборів. Тема 7. Проектування мікропроцесорних пристроїв Етапи проектування мікропроцесорної системи на основі мікроконтролера. Розробка і відлагодження програмних та апаратних засобів. Вибір обладнання ПЛК. Вибір засобів комунікації МПС. Вибір вимірювальних засобів та вимірювальних перетворювачів МПС. Вибір виконавчих пристроїв МПС.
Теми лабораторних робіт	Модуль 1 Лабораторна робота №1 Ознайомлення з основними функціями автосканера DELPHI DS150E. Лабораторна робота № 2 Ознайомлення з основними функціями осцилографа USB Autoscope IV. Лабораторна робота № 3 . Діагностика ходової частини та гальм на SDL лінії. Модуль 2 Лабораторна робота №4 Функція введення і обчислення арифметичних виразів. Побудова елементарних фігур. Лабораторна робота №5 Функції введення-виведення, обчислення арифметичних виразів. Лабораторна робота №6 Розробка функціональної схеми мікропроцесорної системи.
Самостійна робота	Модуль 1 Тема 1. Огляд контрольно-діагностичного обладнання Вплив експлуатаційних факторів показники при діагностуванні. Склад і конструктивні особливості діагностичних комплексів. Стаціонарні і пересувні діагностичні комплекси. Комплект діагностичного обладнання сучасної станції: підбір і можливості. Допоміжне обладнання (засоби малої діагностики). Тема 2. Засоби технічного діагностування гальм, ходової частини та рульового керування



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Методи випробувань гальм. Майданчикові (платформні) інерційні стенди. Переносні засоби технічного діагностування гальм. Устаткування для обслуговування систем живлення газобалонних автомобілів. Засоби діагностування світлотехнічних приладів. Діагностичні комплекси. Модуль 2 Тема 3. Місце конструкторського проектування в життєвому циклі виробів Етапи життєвого циклу виробу. Основні відомості про автоматизоване проектування. Основні принципи створення систем проектування. Особливості технології та вимоги до систем автоматизованого проектування. Проблеми функціонування людини і системи автоматизованого проектування. Впровадження конструкторських систем на підприємствах. Тема 4. Системи автоматизованого проектування Комбіновані системи. Тема 5. Основні команди побудови графічних примітивів в системі AUTOCAD Проставлення розмірів та тексту. Твердотільне моделювання. Тема 6. AUTOLISP – базова мова програмування в AUTOCAD Завантаження, створення функцій та оброблення помилок. Функції файлових входів/виходів. Системні та спеціальні функції. Доступ до примітивів і пристроїв.. Функції імені примітиву. Функції обробки атрибутів примітивів. Використання імен примітивів і наборів виборів. Тема 7. Проектування мікропроцесорних пристроїв Характеристика сучасних методів проектування МПС. Аспекти та рівні проектування МПС. Вибір виконавчих пристроїв МПС.
Рекомендована література	Базова 1. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів : Навчальний посібник / Укладачі: Гевко І.Б., Рогатинський Р.М., Ляшук О.Л., Гудь В.З., Левкович М.Г., Сташків М.Я.,



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Сіправська М.Д. Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 544 с. 2. Основи проектування і моделювання: Навчально – методичний посібник / уклад. Л.М.Хоменко. Умань: ФОП Жовтий О.О., 2016. 125 с. 3. Функціональне проектування верстатів, роботів та машин в Autodesk Inventor (Частина I): навч. посіб. Навчальне мережне електронне видання. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.М. Гейчук. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 394 с. 4. Холодняк Ю.В. Комп'ютерне проектування промислових виробів: конспект лекцій/ Ю.В. Холодняк; ТДАТУ. Мелітополь: Люкс, 2021. 140с. 5. Конструкторське проектування обладнання. Конспект лекцій: навчальний посібник для студентів які навчаються за освітньо-науковою програмою, спеціальності 133 «Галузеве машинобудування / В. Ю. Щербина КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 83 с.
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.
Система оцінювання освітнього компонента Загальна система оцінювання освітнього компонента	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і лабораторних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Сума балів за 100-бальною шкалою, отримані здобувачами освіти, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, вміння публічно чи письмово подати певний матеріал.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі семестрової атестації та екзамену. Семестрова атестація планується за відсутності екзамену і зазвичай не передбачає обов'язкової присутності здобувачів освіти на заліковому заході. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного програмного матеріалу з усього освітнього компонента, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.
Критерії оцінювання результатів навчання	Відмінно (А / 90 – 100 балів) – Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги педагогічний працівника знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили. Добре (В / 82 – 89 балів) – Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. Добре (С / 74 – 81 балів) – Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом педагогічний працівника; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. Задовільно (D / 64 – 73 бали) – Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою педагогічний працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Задовільно (Е / 60 – 63 бали) – Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Незадовільно (FX / 35 - 59 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	незначну частину навчального матеріалу. Незадовільно (F / 1-34 балів) — Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.
Вимоги до письмових робіт	Поточний контроль виконується у формі тестового контролю на лекціях. Модульна робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді та письмових питань з тем дисципліни з розкриттям певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль.
Лабораторні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у проведенні здобувачем освіти особисто експериментів (дослідів) з метою підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття практичних навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою проведення досліджень. Лабораторне заняття включає проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної лабораторної роботи у вигляді усного опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захист.
Практичні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у виконанні здобувачем освіти індивідуальних або групових завдань або розв'язання ситуаційних задач в реальних або змодельованих ситуаціях, спрямованих на застосування та закріплення теоретичних знань освітнього компонента, набуття професійних компетентностей і практичних навичок. Практична робота включає виконання практичного завдання за заданою методикою, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захисту для проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти допускається до підсумкового контролю (заліку) за наявності виконаних модульних робіт, результатів тестування за тематикою лекційних завдань та самостійної роботи. Здобувач освіти не допускається до підсумкового контролю, якщо впродовж семестру він набрав менше 60 балів із перерахованих вище категорій занять та 30 балів для екзамену. У цьому випадку здобувачу освіти у відомості виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	завідувача відділення за заявою, погодженою з цикловою комісією, одноразове виконання здобувачем освіти додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.
Підсумковий контроль	Підсумковий контроль у вигляді семестрової атестації проводиться наприкінці семестру для здобувачів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для здобувачів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітнього компонента. Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться наприкінці курсу в письмовій формі обов'язково з екзаменаційними білетами встановленого в Коледжі зразка та відповідно до Наказу директора і оцінюються в 40 балів.
Політика освітнього компонента	Політика щодо відвідування Лекційні та лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах Коледжу. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із завідувачем відділення. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через корпоративну платформу Coogole Classroom. Правила поведінки на заняттях Здобувач освіти повинен виявляти активну участь на заняттях, дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, бути толерантним і поважати думку інших. Заперечення повинні сформулюватися тільки в коректній формі. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції Коледжу. Порушення термінів виконання завдань та перескладання Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Примітка: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Відпрацьовування пропущених занять відбувається відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання.

Відпрацьовування пропущених занять під час поточного і модульного контролю є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття під час консультації з педагогічним працівником.

У випадку, коли здобувач освіти приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів.

Перескладання екзаменів відбувається із дозволу керівництва за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність у Коледжі і передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; результати презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними; мати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуватися норм законодавства про авторське право; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної й наукової діяльності. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності Коледжу. Не допускається підказування та списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво користування мобільними пристроями під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. З метою контролю виконання завдань підсумкового контролю в дистанційній формі педагогічний працівник має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо).

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; позбавлення академічної стипендії.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

7 Вибірковий освітній компонент ВК9 «ОСНОВИ СХЕМОТЕХНІКИ»

	СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ОСНОВИ СХЕМОТЕХНІКИ Освітньо-професійна програма: Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Галузь знань: 14 Електрична інженерія
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Обсяг освітнього компоненту, кредити ECTS/загальна кількість годин	4,0 кредити/120 годин
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Статус освітнього компоненту	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Рік /семестр навчання	Четвертий/ сьомий
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та електричних систем
Анотація до освітнього компонента	Освітній компонент «Основи схемотехніки» належить до переліку освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності, за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр», що пропонуються в рамках циклу загальної підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів на четвертому році навчання. Він забезпечує формування у здобувачів освіти науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій Предметом вивчення освітнього компонента «Основи схемотехніки» є педагогічно адаптована система понять про принцип дії, параметри і характеристики напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем; будову та роботу електронних пристроїв інформаційної електроніки:



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	підсилювачів електричних сигналів змінного та постійного струмів, генераторів гармонійних коливань та імпульсних сигналів, імпульсних і цифрових пристроїв, виконаних на базі напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем; пристроїв енергетичної електроніки: випрямлячів, згладжуючих фільтрів, стабілізаторів напруги, керованих випрямлячів, автономних і ведених мережею інверторів, конверторів.
Мета та цілі освітнього компонента	Метою викладання освітнього компонента «Основи схемотехніки» є формування у здобувачів освіти базових знань з схемотехніки, які надають їм чіткі уявлення про параметри та застосування активних та пасивних, дискретних та інтегральних електронних приладів, методам аналізу та розрахунку параметрів і характеристик аналогових та цифрових електронних пристроїв, про елементарну базу, принципи функціонування, характеристики та схемотехніку сучасних мікроелектронних приладів і мікросхем. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Основи схемотехніки» є формування навичок щодо сукупності знань, вмінь та уявлень про основи теорії схемотехніки, методи аналізу та розрахунку параметрів і характеристик аналогових та цифрових електронних пристроїв, принципи використання алгебри логіки при побудові електронних схем, підготовка здобувачів освіти до вивчення наступних освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності.
Компетентності Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК8. 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



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності. СК2. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач у сфері обслуговування, діагностування та ремонту електроустаткування автомобілів і тракторів, а також експлуатації електротехнічних, електромеханічних і мікропроцесорних систем, електроприводу та їх устаткування. СК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу автомобілів і тракторів. СК10. Здатність виконувати монтаж, налагодження, технічне обслуговування і ремонт електротехнічного, електромеханічного та електронного обладнання, вживати ефективних заходів в умовах виробничих ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.
Результати навчання	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук. РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел. РН5. Працювати самостійно та в команді. РН11. Виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, систем автоматики і мікропроцесорної техніки автотранспортних. РН13. Обирати елементи електроприводів, мікропроцесорної техніки, пристроїв автоматичного керування, комутаційної апаратури.
Пререквізити	Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних освітніх компонентів: «Загальна фізика», «Теоретичні основи електротехніки*», «Основи стандартизації і сертифікації*», «Електричні машини та основи електроприводу», «Основи електроніки і мікроелектроніки».
Організація навчання Обсяг освітнього	Лекції – 70 год. Семінарські заняття/практичні / лабораторні – 8 год.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

компонента	Самостійна робота – 42 год.
Програма освітнього компонента Теми лекційних занять	Модуль 1 Тема 1. Система зв'язку Вступ. Мета та завдання дисципліни. Структурна схема системи зв'язку. Структурна схема системи електроживлення РЕА. Пояснення застосовуваних величин. Основні елементи та принципи побудови систем зв'язку та електроживлення радіоелектронної апаратури (РЕА). Основні блоки (джерело сигналу, передавач, канал передачі, приймач, кінцевий пристрій) та їх взаємодія. Джерела живлення, стабілізатори, перетворювачі напруги та їх зв'язок із споживачами. Основні параметри, що характеризують роботу систем, зокрема напруга, струм, потужність, частота сигналу. Тема 2. Пасивні компоненти Резистори. Конденсатори. Котушки індуктивності. Трансформатори. Подільники напруги. Тема 3. Напівпровідникові діоди і діодні схеми Класифікація та маркування діодів. Параметри і характеристики. Види діодів. Напівпровідникові стабілітрони. Варикапи. Випрямні діоди. Тунельні діоди. Високочастотні діоди. Обернені діоди. Імпульсні діоди. Тема 4. Напівпровідникові транзистори Біполярні транзистори. Загальні відомості. Вольт-амперні характеристики. Система позначень. Робота біполярного транзистора у схемі. Електронні підсилювачі. Основні технічні показники підсилювачів. Польові транзистори. Будова та характеристики. Польові транзистори з керуючим р-n-переходом, з ізольованим затвором. Робота польового транзистора у схемі. Схеми включення. Підсилювачі та ключі на польових транзисторах. Параметри транзистора як чотириполісника. Частотні властивості біполярного і польового транзисторів. Принципи підсилення в транзисторі при активному режимі роботи. Тема 5. Тиристори



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Принцип дії тиристора, робота у схемі. Будова, принцип дії та керування тиристорами, а також їхня робота в схемах для комутації та регулювання електричних сигналів.

Тема 6. Перетворювальні пристрої

Загальні відомості та класифікація. Експлуатаційні характеристики випрямлячів. Однофазні випрямлячі змінного струму. Трифазні випрямлячі.

Згладжувальні фільтри. Класифікація. Розрахунок згладжувальних фільтрів. Ємнісний фільтр. Індуктивний фільтр. Г - подібні фільтри. П - подібні фільтри. Електронні згладжувальні фільтри на транзисторах.

Стабілізатори напруги. Класифікація стабілізаторів напруги. Параметричні стабілізатори напруги. Основні параметри стабілізаторів напруги.

Методи регулювання величини напруги постійного струму. Генератор лінійно змінюваної напруги (ГЛН). Вузол порівняння. Імпульсний підсилювач потужності.

Розрахунок однофазного мостового випрямляча, що працює на ємнісне навантаження.

Розрахунок компенсаційного стабілізатора напруги на транзисторах.

Тема 7 Підсилювачі електричних сигналів

Показники та характеристики аналогових електронних пристроїв. Коефіцієнти підсилення.

Амплітудно-частотна характеристика. Коефіцієнти частотних спотворень. Фазочастотна характеристика. Перехідні характеристики. Спотворення імпульсних сигналів. Нелінійні спотворення. Коефіцієнт нелінійних спотворень. Амплітудна характеристика. Динамічний діапазон. Коефіцієнт корисної дії. Номінальна вихідна потужність. Внутрішні завади аналогових пристроїв.

Загальні відомості про підсилювачі. Принцип побудови підсилювальних каскадів. Розрахунок підсилювального каскаду на біполярному транзисторі.

Зворотний зв'язок і його вплив на показники та характеристики аналогових пристроїв. Забезпечення та стабілізація режиму в каскадах аналогових пристроїв.

Модуль 2

Тема 8. Аналогові інтегральні мікросхеми



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Призначення і параметри ІМС. Операційні підсилювачі. Структура. Характеристики, основні показники операційних підсилювачів та вимоги до них.

Застосування зворотного зв'язку у операційних підсилювачах для утворення пристроїв аналогової обробки сигналів. АЧХ та ФЧХ операційного підсилювача. Забезпечення стійкості операційних підсилювачів, що охоплені зворотним зв'язком.

Кола живлення аналогових інтегральних мікросхем. Схемотехніка операційних підсилювачів.

Каскади на операційних підсилювачах, що здійснюють операції над сигналом. Розрахунок каскадів на ОП.

Інвертувальні каскади. Неінвертувальні каскади. Диференційні каскади. Інтегрувальні і диференціювальні каскади. Логарифмічні та антилогарифмічні каскади. Аналогові помножувачі та подільники. Перетворювачі опору. Конверсія та інверсія імпедансу. Диференціальні підсилювачі.

Функціональні пристрої на операційних підсилювачах. Інвертуючий підсилювач. Неінвертуючий підсилювач. Повторювач напруги. Аналогові суматори. Інтегратор. Диференціатор. Логарифмічні схеми. Компаратори. Тригер Шмітта. Аналогові перемножувачі.

Активні фільтри. Фільтри Баттерворта і Чебишева. Фільтри Бесселя. Порівняння фільтрів різних типів. Схеми каскадів активних фільтрів на ОП. Проектування фільтрів на джерелах напруги, керованих напругою. Фільтри, що будуються на основі методу змінного стану. Схемні рішення активних фільтрів.

Електронні генератори. Генератори гармонічних коливань.

Тема 9. Джерела та приймачі оптичного випромінювання

Фотоелектронні прилади. Світлодіоди. Фоторезистори. Фотодіоди. Фототранзистори і фототиристри.

Оптоелектронні прилади. Оптрони. Загальні відомості. Структурна схема оптрона. Основні електричні параметри оптронів. Застосування оптронів.

Тема 10. Цифрові інтегральні мікросхеми

Загальні відомості. Алгебра логіки.

Реалізація логічних функцій бульового базису. Комбіновані логічні функції.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Функція логічного заперечення НЕ. Функція логічного множення. Функція логічного додавання АБО. Комбіновані логічні функції. Логічні елементи. Основні логічні перетворення імпульсних сигналів. Логічні елементи в інтегральному виконанні. Основні параметри логічних елементів Транзисторно-транзисторні логічні елементи. Транзисторно-транзисторні логічні елементи з транзисторами Шоттки (ТТЛШ). Елементи емітерно-зв'язаної логіки (ЕЗЛ). Елементи інтегрально-інжекційної логіки (ІЗЛ). Логічні елементи nМОН-логіки. Логічні елементи КМОН-логіки. Логічні елементи з трьома станами виходу. Порівняльна оцінка різних типів логічних елементів. Узгодження логічних елементів різних типів. Правила використання цифрових мікросхем. Тема 11. Послідовнісні пристрої Тригери. Асинхронний та синхронний RS-тригери. D-тригер. JK-тригер. Формувачі тривалості фронтів. Лічильники імпульсів. Параметри, класифікація. Послідовні лічильники. Десяткові лічильники. Збільшення розрядності лічильників. Швидкодія лічильників.
Теми лабораторних робіт	Модуль 1 Лабораторна робота №1 Проєктування параметричного стабілізатора напруги. Лабораторна робота № 2 Дослідження амплітудно-частотних характеристик RC-каскаду. Лабораторна робота № 3 Дослідження параметрів і характеристик каскадного підсилювача. Модуль 2 Лабораторна робота №4 Дослідження основних функціональних вузлів аналогової мікросхемотехніки: джерел стабільного струму і диференціального каскаду.
Самостійна робота	Модуль 1 Тема 2. Пасивні компоненти Регулятори напруги. Гасники напруги. Тема 3. Напівпровідникові діоди і діодні схеми Діодні схеми: випрямлячі, параметричні стабілізатори. Амплітудні обмежувачі. Вплив температури на характеристики діода. Тема 4. Напівпровідникові транзистори



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Робота транзистора в імпульсному режимі. Моделі біполярного транзистора. МДН-транзистори. Тема 5. Тиристори Власні шуми компонентів Тема 6. Перетворювальні пристрої Компенсаційні стабілізатори напруги (КСН). Інтегральні стабілізатори напруги (ІСН). Системи імпульсно-фазового керування (СІФК). Побудова типових вузлів СІФК з вертикальним керуванням. Тема 7. Підсилювачі електричних сигналів Каскади попереднього підсилення. Повторювачі напруги Повторювачі струму. Диференціальні каскади. Корекція частотних та перехідних характеристик. Вибірні каскади. Каскади кінцевого підсилення. Кінцеві каскади підсилення потужності, що працюють у режимі з ШІМ. Модуль 2 Тема 8. Аналогові інтегральні мікросхеми Аналогові помножувачі та подільники. Перетворювачі опору. Конверсія та інверсія імпедансу. Компенсація помилок операційного підсилювача. Тема 9. Джерела та приймачі оптичного випромінювання Застосування оптронів. Тема 10. Цифрові інтегральні мікросхеми Логічні елементи з трьома станами виходу. Порівняльна оцінка різних типів логічних елементів. Узгодження логічних елементів різних типів. Тема 11. Послідовнісні пристрої Збільшення розрядності лічильників. Швидкодія лічильників
Рекомендована література	Базова 1. Гуржій А. М. Електротехніка та основи електроніки: підручник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти / А. М. Гуржій, С. К. Мещанінов, А. Т. Нельга, В. М. Співак. Київ: Літера ЛТД, 2020. 288 с. 2. Основи схемотехніки. Аналогова та інтегральна схемотехніка: навчальний посібник / [В. М. Кичак, В. Д. Рудик, А. О. Семенов, О. О. Семенова]. Вінниця: ВНТУ, 2013. 267 с. 3. Борисенко О. А. Цифрова схемотехніка: підручник / О. А. Борисенко. – Суми: Сумський державний університет, 2016. 200 с.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Додаткові

4. Квітка С.О., Яковлев В.Ф., Нікітіна О.В. Електроніка та мікросхемотехніка / За заг. ред. проф. Яковлева В.Ф. Суми: 2012. 350 с.

Електронні ресурси

5. Петренко О. М. Основи схемотехніки: навчальний посібник / О.М. Петренко. Дніпро: ДНУ ім. Олеса Гончара, 2021. 143 с.: іл. URL: osnovy-skhemotekhniky_2021.pdf

6. Бондаренко І.М., Бородін О.В., Галат О.Б., Карнаушенко В.П. Твердотільна електроніка: навч. посібник для студентів ЗВО. Харків: ХНУРЕ, 2020. 236с. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/c30b9f71-8f79-476d-b433-086f954a10bb/content>

7. Комп'ютерна електроніка [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології", спеціалізації "Комп'ютерно-інтегровані оптикоелектронні системи та технології"/ К.К. Победаш. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 364 с. URL: <https://core.ac.uk/download/323528419.pdf>

8. Новацький А.О. Комп'ютерна електроніка [Електронний ресурс]: підручник для студ. спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», 25 спеціалізації «Інтегровані інформаційні системи» / А.О. Новацький. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 468 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/26319/1/Pidruchnyk_Kompjuterna-elektronika.pdf

9. Електроніка та мікросхемотехніка: підручник / О.М. Воробйова, І.П. Панфілов, М.П. Савицька, Ю.В. Флейта. Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2015. 298 с. URL: bing.com/ck/a?!&&p=7cb1699e2150c2c0c2b28689dfdae46392bb61be4179189ecbdcd455e5a8601JmltdHM9MTc0MDE4MjQwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=1f57547b-5d1a-6834-352d-5b525c766996&psq=Електроніка+та+мікросхемотехніка%3a+підручник+%2f+О.М.+Воробйова&u=a1aHR0cHM6Ly9tZXRVZC5zdWl0dC5lZHUudWEvZG93bmxxvYWQvNjAz&ntb=1

10. Огородник, К.В. Мікропроцесорна техніка: навчальний посібник / К.В. Огородник, Б.П. Книш. Вінниця: ВНТУ, 2018. 106 с. URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/2021/Ogorodnik_2018_106.pdf



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	11. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів з дисципліни «Основи схемотехніки» / Укладачі Воробйова О.М., Савицька М.П., Флейта Ю.В. Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2015. 20 с. URL: 1_558_78832178.pdf
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.
Система оцінювання освітнього компонента Загальна система оцінювання освітнього компонента	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і лабораторних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Сума балів за 100-бальною шкалою, отримані здобувачами освіти, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі семестрової атестації та екзамену. Семестрова атестація планується за відсутності екзамену і зазвичай не передбачає обов'язкової присутності здобувачів освіти на заліковому заході. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного програмного матеріалу з усього освітнього компонента, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.
Критерії оцінювання результатів навчання	Відмінно (А / 90 – 100 балів) – Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання,



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	без допомоги педагогічний працівника знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили. Добре (В / 82 – 89 балів) – Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв’язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. Добре (С / 74 – 81 балів) – Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом педагогічний працівника; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. Задовільно (D / 64 – 73 бали) – Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою педагогічний працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Задовільно (Е / 60 – 63 бали) – Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Незадовільно (FX / 35 - 59 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу. Незадовільно (F / 1-34 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об’єктів.
Вимоги до письмових робіт	Поточний контроль виконується у формі тестового контролю на лекціях. Модульна робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді та письмових питань з тем дисципліни з розкриттям певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль.
Лабораторні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у проведенні здобувачем освіти особисто експериментів (дослідів) з метою підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	практичних навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою проведення досліджень. Лабораторне заняття включає проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної лабораторної роботи у вигляді усного опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захист.
Практичні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у виконанні здобувачем освіти індивідуальних або групових завдань або розв'язання ситуаційних задач в реальних або змодельованих ситуаціях, спрямованих на застосування та закріплення теоретичних знань освітнього компонента, набуття професійних компетентностей і практичних навичок. Практична робота включає виконання практичного завдання за заданою методикою, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захисту для проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти допускається до підсумкового контролю (заліку) за наявності виконаних модульних робіт, результатів тестування за тематикою лекційних завдань та самостійної роботи. Здобувач освіти не допускається до підсумкового контролю, якщо впродовж семестру він набрав менше 60 балів із перерахованих вище категорій занять та 30 балів для екзамену. У цьому випадку здобувачу освіти у відомості виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу завідувача відділення за заявою, погодженою з цикловою комісією, одноразове виконання здобувачем освіти додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.
Підсумковий контроль	Підсумковий контроль у вигляді семестрової атестації проводиться наприкінці семестру для здобувачів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для здобувачів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітнього компонента. Підсумковий контроль у вигляді



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	екзамену проводиться наприкінці курсу в письмовій формі обов'язково з екзаменаційними білетами встановленого в Коледжі зразка та відповідно до Наказу директора і оцінюється в 40 балів.
Політика освітнього компонента	Політика щодо відвідування Лекційні та лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах Коледжу. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із завідувачем відділення. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через корпоративну платформу Coogole Classroom. Правила поведінки на заняттях Здобувач освіти повинен виявляти активну участь на заняттях, дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, бути толерантним і поважати думку інших. Заперечення повинні сформулюватися тільки в коректній формі. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції Коледжу. Порушення термінів виконання завдань та перескладання Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Примітка: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Відпрацьовування пропущених занять відбувається відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання. Відпрацьовування пропущених занять під час поточного і модульного контролю є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття під час консультації з педагогічним працівником. У випадку, коли здобувач освіти приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів. Перескладання екзаменів відбувається із дозволу керівництва за наявності поважних причин. Політика щодо академічної доброчесності



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність у Коледжі і передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; результати презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними; мати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуватися норм законодавства про авторське право; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної й наукової діяльності. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності Коледжу. Не допускається підказування та списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво користування мобільними пристроями під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. З метою контролю виконання завдань підсумкового контролю в дистанційній формі педагогічний працівник має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо). 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; позбавлення академічної стипендії.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

8 Вибірковий освітній компонент ВК10 «ПРОМИСЛОВА ЕЛЕКТРОНІКА ТА МІКРОСХЕМОТЕХНІКА»

	СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ПРОМИСЛОВА ЕЛЕКТРОНІКА ТА МІКРОСХЕМОТЕХНІКА Освітньо-професійна програма: Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Галузь знань: 14 Електрична інженерія
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Обсяг освітнього компоненту, кредити ECTS/загальна кількість годин	4,0 кредити/120 годин
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Статус освітнього компоненту	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Рік /семестр навчання	Четвертий/ сьомий
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та електричних систем
Анотація до освітнього компонента	Освітній компонент «Промислова електроніка та мікросхемотехніка» належить до переліку освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності, за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр», що пропонуються в рамках циклу загальної підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів на четвертому році навчання. Він забезпечує формування у здобувачів освіти науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій Предметом вивчення освітнього компонента «Промислова електроніка та мікросхемотехніка» є педагогічно адаптована система понять про принципи дії, параметри і характеристики



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	силових напівпровідникових приладів, аналогових і цифрових інтегральних мікросхем, що використовуються в промисловій електроніці; побудова та робота пристроїв керування та перетворення електроенергії: стабілізаторів напруги, імпульсних джерел живлення, керованих випрямлячів, інверторів, перетворювачів частоти, широтно-імпульсних модуляторів; мікропроцесорних та програмованих пристроїв промислової автоматики, системи керування електроприводами та силовими електронними модулями.
Мета та цілі освітнього компонента	Метою викладання освітнього компонента «Промислова електроніка та мікросхемотехніка» є формування у здобувачів освіти базових і прикладних знань з промислової електроніки та мікросхемотехніки, які надають їм чіткі уявлення про принципи роботи, параметри та застосування напівпровідникових приладів, аналогових і цифрових мікросхем у промислових електронних системах, методи аналізу та розрахунку схем, а також принципи функціонування та особливості схемотехнічних рішень у сучасних промислових електронних пристроях та системах управління. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Промислова електроніка та мікросхемотехніка» є формування навичок щодо сукупності знань, вмінь та уявлень про принципи роботи, аналіз та розрахунок параметрів і характеристик промислових електронних пристроїв і мікросхем, методи проектування та застосування аналогових і цифрових інтегральних схем у промисловій автоматизації, енергетиці та системах управління, а також підготовка здобувачів освіти до вивчення наступних спеціальних дисциплін.
Компетентності Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК8. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності. СК2. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач у сфері обслуговування, діагностування та ремонту електроустаткування автомобілів і тракторів, а також експлуатації електротехнічних, електромеханічних і мікропроцесорних систем, електроприводу та їх устаткування. СК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу автомобілів і тракторів. СК10. Здатність виконувати монтаж, налагодження, технічне обслуговування і ремонт електротехнічного, електромеханічного та електронного обладнання, вживати ефективних заходів в умовах виробничих ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.
Результати навчання	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук.. РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел РН5. Працювати самостійно та в команді. РН11. Виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, систем автоматики і мікропроцесорної техніки автотранспортних РН13. Обирати елементи електроприводів, мікропроцесорної техніки, пристроїв автоматичного керування, комутаційної апаратури.
Пререквізити	Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних освітніх компонентів: «Загальна фізика», «Теоретичні основи електротехніки*», «Основи стандартизації і сертифікації*», «Електричні машини



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	та основи електроприводу», «Основи електроніки і мікроелектроніки».
Організація навчання	Лекції – 70 год.
Обсяг освітнього компонента	Семінарські заняття/практичні / лабораторні – 8 год. Самостійна робота – 42 год.
Програма освітнього компонента	Модуль 1
Теми лекційних занять	Тема 1. Напівпровідникові резистори, діоди Вступ. Мета та завдання дисципліни. Класифікація напівпровідникових приладів. Види резисторів і діодів. Лінійні та нелінійні резистори. Терморезистори, фоторезистори, тензорезистори, магніторезистори. Застосування. Діоди. Принцип дії, будова. Статичні характеристики. Динамічний режим роботи випрямних діодів. Тема 2. Транзистори Біполярні транзистори. Будова та принцип дії біполярного транзистора. Основні схеми вмикання і статичні характеристики. Основні режими роботи біполярного транзистора. Уніполярні (польові) транзистори. Загальні відомості. Польові транзистори з керуючим р-п переходом. Динамічні режими роботи транзисторів. Тема 3. Перемикаючі напівпровідникові прилади Диністори, триністор (керований діод). Структура. Динамічні характеристики тиристора. Особливості будови триністора. Тема 4. Силкові напівпровідникові модулі Типові принципіальні схеми. Конструктивне виконання силових модулів. Тема 5. Інтегральні мікросхеми Загальні відомості. Гібридні ІМС. Напівпровідникові ІМС. Призначення і параметри ІМС. Тема 6. Підсилювачі змінного струму Загальні відомості про підсилювачі та їх класифікація. Основні параметри і характеристики підсилювачів. Принципи побудови підсилювачів. Основні режими (класи) роботи підсилювачів. Кола зміщення підсилювальних каскадів. Підсилювачі постійного струму. Операційні підсилювачі. Загальні відомості. Підсилювач прямого підсилення. Балансні ППС. Диференціальний ППС. Підсилювачі з подвійним



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

перетворенням. Загальні відомості про ОП. Інвертувальний підсилювач. Неінвертувальний підсилювач. Перетворювач струму у напругу. Інвертувальний суматор. Неінвертувальний суматор. Інтегровувальний підсилювач (інтегратор). Диференціювальний підсилювач (диференціатор). Компаратори (схеми порівняння).

Попередній (ескізний) розрахунок підсилювача низької частоти. Остаточний розрахунок каскаду попереднього підсилення ПНЧ, виконаного за схемою з СЕ.

Тема 7. Імпульсні пристрої

Загальні відомості про імпульсні пристрої. Мультивібратори. Параметри імпульсів. Електронні ключі та найпростіші схеми формування імпульсів. Мультивібратор з колекторно-базовими зв'язками в автоколебальному режимі. Мультивібратор на ОП.

Розрахунок імпульсних пристроїв та побудова лічильників імпульсів.

Тема 8. Перетворювальні пристрої. Випрямлячі

Загальні відомості та класифікація випрямлячів. Експлуатаційні параметри і характеристики випрямлячів. Робота однофазного двопівперіодного випрямляча з нульовим виводом на активне навантаження. Робота однофазного мостового випрямляча на активне навантаження. Трифазні випрямлячі. Схема Міткевича. Схема Ларіонова.

Розрахунок однофазного випрямляча малої потужності. Вибір і застосування інтегральних стабілізаторів напруги.

Тема 9. Перетворювальні пристрої. Регулятори (переривники) змінного струму

Загальні відомості і класифікація регуляторів. Однофазні регулятори змінного струму. Трифазні регулятори змінного струму.

Тема 10. Перетворювальні пристрої. Інвертори. Перетворювачі частоти. Розрахунок однофазного мостового автономного інвертора напруги

Інвертори. Перетворювачі частоти. Автономні інвертори. Призначення та класифікація. Однофазний інвертор струму. Півмостовий однофазний інвертор напруги. Інвертори напруги на повністю керованих напівпровідникових приладах. Резонансні інвертори. Випрямлячі з багатократним перетворенням.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

**Тема 11. Вплив вентильних перетворювачів на мережу.
Електромагнітна сумісність**

Електромагнітна сумісність. Коефіцієнт потужності вентильних перетворювачів та основні шляхи його підвищення. Загальні відомості про електромагнітну сумісність. Напрямки розв'язання якості електричної енергії. Якісні і кількісні критерії припустимого спотворення форми кривої напруги мережі. Вплив вентильних перетворювачів на форму напруги живлення.

Модуль 2

Тема 12. Логічні елементи. Тригери

Алгебра логіки. Типи тригерів. Тригер на біполярних транзисторах Алгебра логіки. Реалізація простих логічних функцій. Загальні відомості про тригери та їх призначення. Тригер на біполярних транзисторах (симетричний тригер з лічильним запуском).

Тригери на логічних елементах. RS-тригер, синхронні, асинхронні. Одноступінчасті тригер D-типу (D-тригер), тригер T-типу (T-тригер).

Лічильники імпульсів. Загальні поняття. Підсумовувальні, віднімальні, реверсивні лічильники. Лічильники з довільним перерахунком.

Тема 13. Цифрові мікроелектронні пристрої

Поняття про цифрові мікроелектронні пристрої. Реалізація складних логічних функцій. Алгебра Буля, штрих Шеффера, стрілка Пірса.

Комбінаційні пристрої. Дешифратори. Загальні поняття. Лінійні, каскадні, пірамідальні, неповні, матричні, двоступінчасті, підсумовувальні дешифратори.

Перетворювачі кодів. Загальні поняття. Перетворювач за логічними функціями. Перетворювач дешифратор-шифратор

Цифрові комутатори. Мультиплексори. Логічні схеми на мультиплексорах. Каскадні мультиплексори.

Комбінаційні суматори. Суматори чисел. Півсуматори. Однорозрядні суматори.

Схеми порівняння. Схеми порівняння цифр на рівність. Схеми порівняння чисел на рівність. Схеми порівняння цифр на нерівність. Схеми порівняння чисел на нерівність.

Цифро-аналогові перетворювачі (ЦАП). Загальні відомості. Параметри, схеми ЦАП. Будова і робота.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Аналого-цифрові (АЦП) перетворювачі. Загальні відомості. Параметри, структурні схеми АЦП. АЦП послідовного наближення АЦП паралельного кодування. Будова і робота. Тема 14. Мікропроцесори Загальні положення. Історія процесорів. Особливості роботи і використання мікропроцесорів Двійкова система числення. Структура мікропроцесорної системи. Програмування роботи елементарних вузлів ЕОМ Структура мікропроцесора. Вузли мікропроцесорів та організація обміну інформації. Інтерфейси. Представлення технологічної задачі на МПК. Операційна система. Запам'ятовувальні пристрої. Класифікація. Параметри. Організація пам'яті. Запам'ятовувальні пристрої для зберігання оперативної інформації. (ОЗП). Структура ВІС ОЗП. Інформаційні та керуючі сигнали ВІС ОЗП. Запам'ятовувальні пристрої для зберігання постійної інформації (ПЗП). Класифікація ПЗП. Структура ВІС ПЗП. Алгоритм. Способи представлення алгоритму. Завдання і виконання програм МПП. Шістнадцяткова система числення. Тема 15. Програмовані логічні контролери. Мікроконтролери Програмовані логічні контролери. Побудова ПЛК. Багатоплатні, одноплатні. Програмування логічної моделі на мікропроцесорному контролері Мікроконтролери Структура мікроконтролера.
Теми лабораторних робіт	Модуль 1 Лабораторна робота №1 Дослідження каскадів на операційних підсилювачах. Модуль 2 Лабораторна робота № 2 Дослідження логічних елементів. Лабораторна робота № 3 Дослідження лічильників імпульсів та подільників частоти. Лабораторна робота №4 Дослідження аналого-цифрових перетворювачів.
Самостійна робота	Модуль 1 Тема 1. Напівпровідникові резистори, діоди Фізичні основи роботи напівпровідникових приладів. Напівпровідники. Загальні відомості. Фізичні основи роботи електронно-діркового переходу (p-n переходу).



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Тема 2. Транзистори

Біполярний транзистор як активний чотириполіусник (h - параметри).

Складені транзистори. Одноперехідний транзистор. СІТ - транзистори.

Польові транзистори з ізолюваним затвором (МДН – транзистори).

Біполярні транзистори з ізолюваним затвором (БТІЗ).

Тема 3. Перемикаючі напівпровідникові прилади

Спеціальні типи тиристорів (симістор, фототиристор, двоопераційний тиристор, оптронний тиристор). Електростатичні тиристори. Запірний тиристор з МОН-керуванням.

Тема 4. Силкові напівпровідникові модулі

Інтелектуальні силкові інтегральні схеми (ІСІС).

Тема 5. Інтегральні мікросхеми

Сучасний стан і тенденції розвитку керованих силкових напівпровідникових приладів.

Тема 6. Підсилювачі змінного струму

Каскади попереднього підсилення. Зворотні зв'язки в підсилювачах. Багатокаскадні підсилювачі. Температурна стабілізація підсилювачів. Підсилювач змінного струму на ОП з однополярним живленням. Збільшення потужності вихідного сигналу ОП. Прецизійний випрямляч. Активні фільтри.

Тема 7. Імпульсні пристрої

Одновібратор з колекторно-базовими зв'язками (чекаючий мультівібратор). Одновібратор на ОП. Блокінг – генератори.

Тема 8. Перетворювальні пристрої. Випрямлячі

Згладжувальні фільтри. Основні поняття про фільтри. Робота однофазних двопівперіодних випрямлячів на активно-ємнісному та активно-індуктивному навантаженні. Деякі особливості роботи фільтрів.

Зовнішні характеристики випрямлячів.

Стабілізатори напруги. Параметричні, компенсаційні. Стабілізатори струму. Керовані випрямлячі. Методи і пристрої регулювання напруги постійного струму.

Системи імпульсно-фазового керування (СІФК). СІФК з горизонтальним керуванням. СІФК з вертикальним керуванням. Приклади реалізації СІФК. СІФК з цифровим керуванням.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Тема 9. Перетворювальні пристрої. Регулятори (переривники) змінного струму Схеми запуску керованих напівпровідникових приладів у регуляторах напруги. Тема 10. Перетворювальні пристрої. Інвертори. Перетворювачі частоти. Розрахунок однофазного мостового автономного інвертора напруги Приклади застосування інверторів із використанням мікроелектронних пристроїв. Перетворювачі частоти. Тема 11. Вплив вентильних перетворювачів на мережу. Електромагнітна сумісність Некеровані та керовані джерела реактивної потужності. Комбінований фільтр змінного струму. Модуль 2 Тема 12. Логічні елементи. Тригери Порівняльна оцінка різних типів логічних елементів Узгодження логічних елементів різних типів. Двоступінчасті тригери. Узагальнена схема. RS-, JK-, T- і D-тригери. Регістри. Тема 13. Цифрові мікроелектронні пристрої Шифратори. Загальні відомості. Повні, неповні, пріоритетні шифратори. Демультіплексори. Структурна схема. Програмовані логічні матриці. Мультивібратори і одновібратори на логічних елементах і тригерах. ІМС таймера K1006ВИ1 (555). Тема 14. Мікропроцесори Асемблер. Тема 15. Програмовані логічні контролери. Мікроконтролери Зіставлення основних етапів створення пристроїв керування на основі цифрових автоматів з жорсткою логікою і програмованих.
Рекомендована література	Базова 1. Сосков А.Г., Колонтаєвський Ю.П. Промислова електроніка. Теорія і практикум. Підручник. 3-тє вид. / За ред. А.Г. Соскова. К.: Каравела, 2021. 496 с. 2. Гуржій А. М. Електротехніка та основи електроніки: підручник для здобувачів професійної (професійно-технічної)



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

освіти / А. М. Гуржій, С. К. Мещанінов, А. Т. Нельга, В. М. Співак. Київ: Літера ЛТД, 2020. 288 с.

3. Основи схемотехніки. Аналогова та інтегральна схемотехніка: навчальний посібник / [В. М. Кичак, В. Д. Рудик, А. О. Семенов, О. О. Семенова]. Вінниця: ВНТУ, 2013. 267 с.

Додаткова

4. Борисенко О. А. Цифрова схемотехніка: підручник / О. А. Борисенко. – Суми: Сумський державний університет, 2016. 200 с.

5. Квітка С.О., Яковлев В.Ф., Нікітіна О.В. Електроніка та мікросхемотехніка / За заг. ред. проф. Яковлева В.Ф. Суми: 2012. 350 с.

Електронні ресурси

6. Петренко О. М. Основи схемотехніки: навчальний посібник / О.М. Петренко. Дніпро: ДНУ ім. Олеся Гончара, 2021. 143 с.: іл. URL: osnovy-skhemotekhniki_2021.pdf

7. Бондаренко І.М., Бородин О.В., Галат О.Б., Карнаушенко В.П. Твердотільна електроніка: навч. посібник для студентів ЗВО. Харків: ХНУРЕ, 2020. 236с. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/c30b9f71-8f79-476d-b433-086f954a10bb/content>

8. Комп'ютерна електроніка [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології", спеціалізації "Комп'ютерно-інтегровані оптикоелектронні системи та технології"/ К.К. Победаш. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 364 с. URL: <https://core.ac.uk/download/323528419.pdf>

9. Електроніка та мікросхемотехніка: підручник / О.М. Воробйова, І.П. Панфілов, М.П. Савицька, Ю.В. Флейта. Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2015. 298 с. URL: bing.com/ck/a?!&&p=7cb1699e2150c2c0c2b28689dfdeae46392bb61be4179189ecbdcd455e5a8601JmltdHM9MTc0MDE4MjQwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=1f57547b-5d1a-6834-352d-5b525c766996&psq=Електроніка+та+мікросхемотехніка%3a+підручник+%2f+О.М.+Воробйова&u=a1aHR0cHM6Ly9tZXRvZC5zdWl0dC5lZHUudWEvZG93bm9vYXVvNjAz&ntb=1

10. Огородник, К.В. Мікропроцесорна техніка: навчальний посібник / К.В. Огородник, Б.П. Книш. Вінниця: ВНТУ, 2018. 106 с. URL:



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/2021/Ogorodnik_2018_106.pdf 11. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Основи схемотехніки” для студентів спеціальності 172 “Телекомунікації та радіотехніка” усіх форм навчання. Частина I / Укл. В.С. Кабак, Г.М. Сидоренко. Запоріжжя: НУ “Запорізька політехніка”, 2021. 67 с. Лабораторна робота №1 12. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів з дисципліни «Основи схемотехніки» / Укладачі Воробйова О.М., Савицька М.П., Флейта Ю.В. Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2015. 20 с. URL: 1_558_78832178.pdf
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.
Система оцінювання освітнього компонента Загальна система оцінювання освітнього компонента	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і лабораторних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Сума балів за 100-бальною шкалою, отримані здобувачами освіти, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі семестрової атестації та екзамену. Семестрова атестація планується за відсутності екзамену і зазвичай не передбачає обов’язкової присутності здобувачів освіти на заліковому заході. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного програмного матеріалу з усього освітнього компонента, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.
Критерії оцінювання результатів навчання	Відмінно (А / 90 – 100 балів) – Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги педагогічний працівника знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили. Добре (В / 82 – 89 балів) – Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. Добре (С / 74 – 81 балів) – Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом педагогічний працівника; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. Задовільно (D / 64 – 73 бали) – Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою педагогічний працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Задовільно (Е / 60 – 63 бали) – Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Незадовільно (FX / 35 - 59 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу. Незадовільно (F / 1-34 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.
Вимоги до письмових робіт	Поточний контроль виконується у формі тестового контролю на лекціях. Модульна робота виконується у формі тестових



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	завдань з вибором правильної відповіді та письмових питань з тем дисципліни з розкриттям певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль.
Лабораторні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у проведенні здобувачем освіти особисто експериментів (дослідів) з метою підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття практичних навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою проведення досліджень. Лабораторне заняття включає проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної лабораторної роботи у вигляді усного опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захист.
Практичні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у виконанні здобувачем освіти індивідуальних або групових завдань або розв'язання ситуаційних задач в реальних або змодельованих ситуаціях, спрямованих на застосування та закріплення теоретичних знань освітнього компонента, набуття професійних компетентностей і практичних навичок. Практична робота включає виконання практичного завдання за заданою методикою, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захисту для проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти допускається до підсумкового контролю (заліку) за наявності виконаних модульних робіт, результатів тестування за тематикою лекційних завдань та самостійної роботи. Здобувач освіти не допускається до підсумкового контролю, якщо впродовж семестру він набрав менше 60 балів із перерахованих вище категорій занять та 30 балів для екзамену. У цьому випадку здобувачу освіти у відомості виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу завідувача відділення за заявою, погодженою з цикловою комісією, одноразове виконання здобувачем освіти додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибіркового освітніх компонентів

Підсумковий контроль	Підсумковий контроль у вигляді семестрової атестації проводиться наприкінці семестру для здобувачів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для здобувачів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітнього компонента. Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться наприкінці курсу в письмовій формі обов'язково з екзаменаційними білетами встановленого в Коледжі зразка та відповідно до Наказу директора і оцінюється в 40 балів.
Політика освітнього компонента	Політика щодо відвідування Лекційні та лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах Коледжу. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із завідувачем відділення. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через корпоративну платформу Coogole Classroom. Правила поведінки на заняттях Здобувач освіти повинен виявляти активну участь на заняттях, дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, бути толерантним і поважати думку інших. Заперечення повинні сформулюватися тільки в коректній формі. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції Коледжу. Порушення термінів виконання завдань та перескладання Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Примітка: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання. Відпрацювання пропущених занять під час поточного і модульного контролю є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття під час консультації з педагогічним працівником.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

У випадку, коли здобувач освіти приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів.

Перескладання екзаменів відбувається із дозволу керівництва за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність у Коледжі і передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; результати презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними; мати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуватися норм законодавства про авторське право; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної й наукової діяльності. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності Коледжу. Не допускається підказування та списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво користування мобільними пристроями під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. З метою контролю виконання завдань підсумкового контролю в дистанційній формі педагогічний працівник має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо).

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; позбавлення академічної стипендії.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

9 Вибірковий освітній компонент ВК11 «ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ СТО»

	СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ СТО Освітньо-професійна програма: Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Галузь знань: 14 Електрична інженерія
	Освітньо-професійний ступінь Фаховий молодший бакалавр
Обсяг освітнього компоненту, кредити ECTS/загальна кількість годин	3,0 кредити/90 годин
Форма підсумкового контролю	Залік
Статус освітнього компоненту	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Рік /семестр навчання	Четвертий/ восьмий
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та електричних систем
Анотація до освітнього компонента	Освітній компонент «Організація роботи СТО» належить до переліку освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності, за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр», що пропонуються в рамках циклу загальної підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів на четвертому році навчання. Він забезпечує формування у здобувачів освіти науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій Предметом вивчення освітнього компонента «Організація роботи СТО» є питання організації системи сервісного обслуговування автомобілів на підприємствах різних форм власності, закономірності формування систем технічного обслуговування та дилерської системи просування нової техніки.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

Мета та цілі освітнього компонента	Метою викладання освітнього компонента «Організація роботи СТО» є формування у здобувачів освіти на основі сучасних досягнень науки та техніки комплексу теоретичних знань, умінь та практичних навичок, що забезпечують їх кваліфіковану участь у вирішенні питань реалізації стратегії, досягнення найбільшої ефективності та якості задоволення потреб замовників в індивідуальних послугах (роботах) на підприємствах автосервісу. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Організація роботи СТО» є ознайомлення здобувачів освіти із закономірностями та особливостями організації автосервісу та його окремими підсистемами, спрямованими на задоволення потреб споживачів та отримання прибутку за рахунок стабільного функціонування та підтримки ділової репутації; вивчення поняття про фірмове обслуговування транспортних засобів; засвоєння торгівлі новими автомобілями, передпродажної підготовки, гарантійного обслуговування, торгівлі запасними частинами, мастилами і технологічними рідинами; формування у здобувачів освіти практичних навичок аналізу попиту на виробничі послуги, розробки та вибору проєктів та технологічних стадій циклів надання послуг, прогнозу та мотивації збуту за допомогою вивчення та оцінки потреб споживачів, організації сервісної та виробничо-технологічної діяльності, прийняття управлінських рішень щодо надання послуги.
Компетентності Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) ЗК9. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності. СК2. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач у сфері обслуговування, діагностування та ремонту електроустаткування автомобілів і тракторів, а також експлуатації електротехнічних, електромеханічних і мікропроцесорних систем, електроприводу та їх устаткування. СК5. Здатність розуміти завдання сучасного виробництва і обслуговування автомобілів, спрямовані на задоволення потреб споживачів СК7. Здатність орієнтуватися в технологічних процесах і обладнанні, вибирати електроустаткування та відповідні системи керування СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил охорони праці та безпеки життєдіяльності, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища СК9. Здатність обирати заходи з підвищення рівня енергоефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування і визначення техніко-економічних показників запропонованих рішень.
Результати навчання	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук.. РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел. РН5. Працювати самостійно та в команді. РН8. Використовувати нормативні документи і правила безпеки праці під час вирішення професійних завдань та знати основні вимоги стандартів до контролю параметрів автомобілів, які впливають на екологічну безпеку. РН15. Застосовувати технологічні процеси, обладнання і інструмент для вирішення завдань ремонту та діагностики електрообладнання автомобілів і тракторів



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	РН16. Використовувати спеціалізовані знання, уміння та навички для організації роботи відповідно до вимог електробезпеки, охорони праці та безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії, охорони довкілля для об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. РН18. Визначати обсяги операцій технічного обслуговування, організовувати та виконувати електромонтажні, налагоджувальні роботи, діагностику, ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів.
Пререквізити	Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних освітніх компонентів: «Будова та експлуатація автомобілів і тракторів», «Технічне обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів», «Діагностика електроустаткування автомобілів і тракторів».
Організація навчання Обсяг освітнього компонента	Лекції – 60 год. Самостійна робота – 30 год.
Програма освітнього компонента Теми лекційних занять	Модуль 1 Тема 1. Автомобільний сервіс як загально-визнаний метод обслуговування автомобілів Вступ. Мета та завдання дисципліни. Характеристика системи автосервісу Концепція автосервісу. Історія автосервісу. Тема 2. Автосервісні підприємства та їх характеристика Регламентуючі документи. Види і класифікація автосервісних підприємств. Класифікація СТО. Система забезпечення запчастинами. Універсальні і спеціалізовані СТО. Зарубіжний досвід розвитку автосервісу. Класифікація підприємств автомобільного сервісу по категоріям. Фірмовий автосервіс. Дилери і дилерські мережі. Завдання та склад персоналу. Обов'язки посадових осіб. Тема 3. Вимоги до якості послуг автосервісу Поняття про якість послуг. Документи, які регламентують якість послуг. Стандарти якості роботи з клієнтами. Сервісні стандарти. Запис на обслуговування. Робота за клієнтами. Приймання автомобіля.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Інформаційна взаємодія всередині підприємства. Зворотній зв'язок із виробником. Якість сервісу. Рейтинг дилера. Управління якістю. Аудит. Сертифікація. Модуль 2 Тема 4. Організація виробництва на підприємствах автосервісу Організація виробництва на підприємствах автосервісу Організація технологічних процесів ТО і ремонту. Організація і технологія робіт при підготовці автомобіля. Організація прийому та видачі автомобілів на СТОА. Схема контрольного огляду автомобіля. Технічні умови до автомобілів, що приймаються на СТОА. Порядок видачі автомобілів замовнику. Організація технічного контролю, планування, облік та звітування на СТОА. Види обліку. Тема 5. Виробничі ділянки і технологічне обладнання автосервісу Виробничі ділянки і технологічне обладнання автосервісу Ділянка мийних робіт. Організація діагностування на СТОА. Організація діагностування на СТОА. Діагностування гальмівної системи автомобіля. Організація робіт технічного обслуговування та поточного ремонту на робочих постах. Тема 6. Підготовка будівництва та реконструкції СТО Підготовка дозвільної документації. Розробка проєктної документації. Приклади проєктних рішень. Реконструкція діючих СТОА. Обґрунтування необхідної реконструкції СТОА. Тема 7. Технологічний розрахунок СТО Обґрунтування початкових даних. Розрахунок чисельності виробничих робітників і необхідного числа виробничих постів. Тема 8. Організація праці та управління виробничою діяльністю СТО Документообіг і порядок виконання управлінських робіт. Оперативне управління виробництвом. Порядок документування відносин із співробітниками. Цінова політика в автосервісі. Особливості ціноутворення в автосервісі. Методи ціноутворення. Організація праці на підприємстві. Бригадна організація праці. Режим роботи підприємства, як основний критерій вибору.
Теми лабораторних	Відсутні



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

робіт	
Самостійна робота	Модуль 1 Тема 1. Автомобільний сервіс як загально-визнаний метод обслуговування автомобілів Особливості розвитку автосервісу в Європі. Особливості розвитку автосервісу в США. Тема 2. Автосервісні підприємства та їх характеристика Характеристика дилерських підприємств. Аналіз роботи дилерів. Специфіка формування ринку автосервісу. Тема 3. Вимоги до якості послуг автосервісу Конкурентоспроможність автосервісу. Модуль 2 Тема 4. Організація виробництва на підприємствах автосервісу Технічні вимоги до автомобілів, вузлів і агрегатів, що випускається з ТО або ремонту. Тема 5. Виробничі ділянки і технологічне обладнання автосервісу Динамічне балансування коліс. Тема 6. Підготовка будівництва та реконструкції СТО Бізнес-план створення автосервісного підприємства. Порядок отримання дозволу на будівництво об'єкта. Тема 7. Технологічний розрахунок СТО Проекти СТО різних потужностей. Визначення потреби СТОА в технологічному устаткуванні і розрахунок площ виробничих приміщень. Основні рекомендації і вимоги до планувальних рішень СТОА. Тема 8. Організація праці та управління виробничою діяльністю СТО Основи підвищення конкуренто-спроможності автосервісу. Канали взаємодії з клієнтами. Характеристика ринку автосервісу.
Рекомендована література	Базова 1. Технологічне проектування підприємств автосервісу. Навчальний посібник / За ред.. І. П. Курнікова – К.: Видавництво «Іван Федоров», 2003. 262 с. 2. Авер'янов В.С. Організація автосервісу: Конспект лекцій з дисципліни. Дніпродзержинськ, 2017. 71 с.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	3. ДСТУ ISO 9000 – 2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник. 4. Сертифікація в Україні. Нормативні акти та інші документи. Т.2. – Київ: Держстандарт України, 1998. С. 143 – 154. 5. Правила обов'язкової сертифікації послуг з ремонту та технічного обслуговування дорожніх транспортних засобів та їх складових (затверджено наказом Держстандарту України від 28 серпня 1997 р. №520). В кн. Сертифікація в Україні. Нормативні акти та інші документи. Т.1. Київ: Держстандарт України, 1998. С. 335 – 348.
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.
Система оцінювання освітнього компонента Загальна система оцінювання освітнього компонента	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і лабораторних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Сума балів за 100-бальною шкалою, отримані здобувачами освіти, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі семестрової атестації та екзамену. Семестрова атестація планується за відсутності екзамену і зазвичай не передбачає обов'язкової присутності здобувачів освіти на заліковому заході. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	програмного матеріалу з усього освітнього компонента, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.
Критерії оцінювання результатів навчання	Відмінно (А / 90 – 100 балів) — Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги педагогічний працівника знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили. Добре (В / 82 – 89 балів) — Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. Добре (С / 74 – 81 балів) — Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом педагогічний працівника; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. Задовільно (D / 64 – 73 бали) — Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою педагогічний працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Задовільно (Е / 60 – 63 бали) — Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Незадовільно (FX / 35 - 59 балів) — Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу. Незадовільно (F / 1-34 балів) — Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.
Вимоги до письмових робіт	Поточний контроль виконується у формі тестового контролю на лекціях. Модульна робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді та письмових питань з



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	тем дисципліни з розкриттям певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль.
Лабораторні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у проведенні здобувачем освіти особисто експериментів (дослідів) з метою підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття практичних навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою проведення досліджень. Лабораторне заняття включає проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної лабораторної роботи у вигляді усного опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захист.
Практичні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у виконанні здобувачем освіти індивідуальних або групових завдань або розв'язання ситуаційних задач в реальних або змодельованих ситуаціях, спрямованих на застосування та закріплення теоретичних знань освітнього компонента, набуття професійних компетентностей і практичних навичок. Практична робота включає виконання практичного завдання за заданою методикою, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захисту для проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти допускається до підсумкового контролю (заліку) за наявності виконаних модульних робіт, результатів тестування за тематикою лекційних завдань та самостійної роботи. Здобувач освіти не допускається до підсумкового контролю, якщо впродовж семестру він набрав менше 60 балів із перерахованих вище категорій занять та 30 балів для екзамену. У цьому випадку здобувачу освіти у відомості виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу завідувача відділення за заявою, погодженою з цикловою комісією, одноразове виконання здобувачем освіти додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.
Підсумковий	Підсумковий контроль у вигляді семестрової атестації



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

контроль	проводиться наприкінці семестру для здобувачів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для здобувачів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітнього компонента. Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться наприкінці курсу в письмовій формі обов'язково з екзаменаційними білетами встановленого в Коледжі зразка та відповідно до Наказу директора і оцінюється в 40 балів.
Політика освітнього компонента	Політика щодо відвідування Лекційні та лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах Коледжу. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із завідувачем відділення. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через корпоративну платформу Google Classroom. Правила поведінки на заняттях Здобувач освіти повинен виявляти активну участь на заняттях, дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, бути толерантним і поважати думку інших. Заперечення повинні сформулюватися тільки в коректній формі. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції Коледжу. Порушення термінів виконання завдань та перескладання Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Примітка: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Відпрацьовування пропущених занять відбувається відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання. Відпрацьовування пропущених занять під час поточного і модульного контролю є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття під час консультації з педагогічним працівником.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

У випадку, коли здобувач освіти приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів.

Перескладання екзаменів відбувається із дозволу керівництва за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність у Коледжі і передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; результати презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними; мати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуватися норм законодавства про авторське право; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної й наукової діяльності. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності Коледжу. Не допускається підказування та списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво користування мобільними пристроями під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. З метою контролю виконання завдань підсумкового контролю в дистанційній формі педагогічний працівник має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо).

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; позбавлення академічної стипендії.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

10 Вибірковий освітній компонент ВК12 «ОРГАНІЗАЦІЯ ПОСЛУГ В АВТОМОБІЛЬНОМУ СЕРВІСІ»

	СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПОСЛУГ В АВТОМОБІЛЬНОМУ СЕРВІСІ Освітньо-професійна програма: Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Галузь знань: 14 Електрична інженерія
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Обсяг освітнього компоненту, кредити ECTS/загальна кількість годин	3,0 кредити/90 годин
Форма підсумкового контролю	Залік
Статус освітнього компоненту	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Рік /семестр навчання	Четвертий/ восьмий
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та електричних систем
Анотація до освітнього компонента	Освітній компонент «Організація послуг в автомобільному сервісі» належить до переліку освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності, за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр», що пропонуються в рамках циклу загальної підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів на четвертому році навчання. Він забезпечує формування у здобувачів освіти науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій Предметом вивчення освітнього компонента «Організація послуг в автомобільному сервісі» є принципи організації та управління сервісним обслуговуванням транспортних засобів,



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	структура та функціонування підприємств автомобільного сервісу, стандарти якості обслуговування, а також сучасні технології та методи надання послуг у сфері технічного обслуговування і ремонту автомобілів.
Мета та цілі освітнього компонента	Метою викладання освітнього компонента «Організація послуг в автомобільному сервісі» є формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних навичок з організації та управління процесами технічного обслуговування і ремонту транспортних засобів, забезпечення якості сервісного обслуговування, впровадження сучасних технологій та оптимізації роботи підприємств автомобільного сервісу. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Організація послуг в автомобільному сервісі» є опанування теоретичних основ організації сервісного обслуговування, набуття практичних навичок управління процесами технічного обслуговування і ремонту транспортних засобів, формування компетенцій у сфері забезпечення якості послуг, оптимізації роботи підприємств автомобільного сервісу та впровадження сучасних технологій у сервісному обслуговуванні.
Компетентності Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного). ЗК9. 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 використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності. СК2. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач у сфері обслуговування, діагностування та ремонту електроустаткування автомобілів і тракторів, а також експлуатації електротехнічних, електромеханічних і мікропроцесорних систем, електроприводу та їх устаткування. СК5. Здатність розуміти завдання сучасного виробництва і обслуговування автомобілів, спрямовані на задоволення потреб споживачів. СК7. Здатність орієнтуватися в технологічних процесах і обладнанні, вибирати електроустаткування та відповідні системи керування. СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил охорони праці та безпеки життєдіяльності, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. СК9. Здатність обирати заходи з підвищення рівня енергоефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування і визначення техніко-економічних показників запропонованих рішень.
Результати навчання	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук. РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел. РН5. Працювати самостійно та в команді. РН8. Використовувати нормативні документи і правила безпеки праці під час вирішення професійних завдань та знати основні вимоги стандартів до контролю параметрів автомобілів, які впливають на екологічну безпеку. РН15. Застосовувати технологічні процеси, обладнання і інструмент для вирішення завдань ремонту та діагностики електрообладнання автомобілів і тракторів. РН16. Використовувати спеціалізовані знання, уміння та навички для організації роботи відповідно до вимог електробезпеки, охорони праці та безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії, охорони довкілля для об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	РН18. Визначати обсяги операцій технічного обслуговування, організовувати та виконувати електромонтажні, налагоджувальні роботи, діагностику, ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів.
Пререквізити	Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних освітніх компонентів: «Будова та експлуатація автомобілів і тракторів», «Технічне обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів», «Діагностика електроустаткування автомобілів і тракторів».
Організація навчання Обсяг освітнього компонента	Лекції – 60 год. Самостійна робота – 30 год.
Програма освітнього компонента Теми лекційних занять	Модуль 1 Тема 1. Автосервіс - підсистема автомобільного транспорту Поняття автосервісу. Терміни та визначення сервісного обслуговування. Розмір та структура автомобільного парку. Формування вимог до спеціаліста в галузі сервісного обслуговування. Надання послуг при автосервісі. Торгівля. Забезпечення технічної експлуатації. Ліцензування та сертифікація послуг при автосервісі. Основні принципи керування підприємствами автосервісу. Тема 2. Правові та нормативні основи технічного сервісу колісних транспортних засобів Технічний сервіс. Основні поняття. Правові та нормативні основи діяльності автосервісу. Види, призначення та місце нормативно-технологічної документації у технологічному процесі. Прийоми розробки документації нових технологічних процесів. Тема 3. Види та форми організації послуг у сфері автосервісу Особливості послуг з обслуговування автомобільного транспорту населення. Основні завдання автосервісу та фірмового обслуговування автомобілів. Ретроспективний аналіз розвитку автотехобслуговування в країні. Професійна підготовка обслуговуючого персоналу. Модуль 2 Тема 4. Поняття про послуги автосервісу та формування ринку послуг



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Зміст розділу з технічного обслуговування та ремонту автомототранспортних засобів. Додаткові види послуг. Передпродажна підготовка, гарантійна. Ремонт. Послуги з поточного ремонту у післягарантійний період експлуатації автомобілів (заявний ремонт. Вимоги міждержавних стандартів серії ISO 9000 до забезпечення якості послуг. Управління якістю послуг. Державне регулювання розвитку сервісу. Механізм формування ринку послуг. Тема 5. Організація управління виробництвом автосервісу Основні нормативні документи з управління виробництвом. Управління виробничими процесами на підприємствах автосервісу. Управління та організація роботи з персоналом. Тема 6. Виробничо-технічна база підприємств автосервісу Характеристика виробничо-технічної бази. Типи підприємств автосервісу. Забезпечення підприємств автосервісу матеріально-технічними ресурсами. Характеристика матеріально-технічних ресурсів. Запасні частини. Основні поняття та визначення. Визначення потреби у запасних частинах. Тема 7. Інформаційне забезпечення діяльності СТО Інформаційна система СТО. Програмне забезпечення діяльності СТО.
Теми лабораторних робіт	Відсутні
Самостійна робота	Модуль 1 Тема 1. Автосервіс - підсистема автомобільного транспорту Характеристика автосервісу за кордоном та в Україні. Шляхи вдосконалення автосервісу в Україні. Тема 2. Правові та нормативні основи технічного сервісу колісних транспортних засобів Стандартизація та типізація технологічних процесів. Специфіка формування ринку автосервісу. Тема 3. Види та форми організації послуг у сфері автосервісу Конкурентоспроможність автосервісу. Сучасний стан автосервісу з урахуванням темпів автомобілізації населення. Рівень задоволення виробничо-технічною базою автотехобслуговування. Види послуг, що пропонуються. Взаємини з клієнтурою.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Модуль 2 Тема 4. Поняття про послуги автосервісу та формування ринку послуг Місце, роль та дерево системи автотехобслуговування в галузі автомобільного транспорту. Фактори, що формують та забезпечують обсяг послуг з технічного обслуговування та ремонту автомобілів. Тема 5. Організація управління виробництвом автосервісу Положення про технічне обслуговування та ремонт автомобілів, що належать громадянам. Документи щодо передпродажної підготовки, про гарантійне обслуговування, про порядок надання послуг на ділянках самообслуговування. Тема 6. Виробничо-технічна база підприємств автосервісу Бізнес-план створення автосервісного підприємства. Порядок отримання дозволу на будівництво об'єкта. Тема 7. Інформаційне забезпечення діяльності СТО Інформаційне забезпечення для магазинів автозапчастин. Інформаційне забезпечення для автосалонів.
Рекомендована література	Базова 1. Волков В.П., Матейчик В.П., Смешек М., Комов П.Б., Грищук І.В., Волкова Т.В., Комов Є.А. Інформаційні технології в технічній експлуатації автомобілів. Навч. посіб. Харків, ХНАДУ. 2015. 387 с. 2. Інжиніринг систем автосервісу: підручник / О.Д. Марков, В.П. Матейчик, В.П. Волков. Харків: ХНАДУ, 2021. 508 с. 3. Технологічне проектування підприємств автосервісу. Навчальний посібник / За ред.. І. П. Курнікова. К.: Видавництво «Іван Федоров», 2003. 262 с. 4. Авер'янов В.С. Організація автосервісу: Конспект лекцій з дисципліни. Дніпродзержинськ, 2017. 71 с. 5. ДСТУ ISO 9000 – 2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник. 6. Сертифікація в Україні. Нормативні акти та інші документи. Т.2. Київ: Держстандарт України, 1998. С. 143 – 154. 7. Правила обов'язкової сертифікації послуг з ремонту та технічного обслуговування дорожніх транспортних засобів та їх складових (затверджено наказом Держстандарту України від 28 серпня 1997 р. №520). В кн. Сертифікація в Україні.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Нормативні акти та інші документи. Т.1. Київ: Держстандарт України, 1998. С. 335 – 348.
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.
Система оцінювання освітнього компонента Загальна система оцінювання освітнього компонента	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і лабораторних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Сума балів за 100-бальною шкалою, отримані здобувачами освіти, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі семестрової атестації та екзамену. Семестрова атестація планується за відсутності екзамену і зазвичай не передбачає обов'язкової присутності здобувачів освіти на заліковому заході. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного програмного матеріалу з усього освітнього компонента, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.
Критерії оцінювання результатів навчання	Відмінно (А / 90 – 100 балів) – Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги педагогічний працівника знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили. Добре (В / 82 – 89 балів) – Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. Добре (С / 74 – 81 балів) – Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом педагогічного працівника; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. Задовільно (D / 64 – 73 бали) – Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою педагогічного працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Задовільно (Е / 60 – 63 бали) – Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Незадовільно (FX / 35 - 59 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу. Незадовільно (F / 1-34 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.
Вимоги до письмових робіт	Поточний контроль виконується у формі тестового контролю на лекціях. Модульна робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді та письмових питань з тем дисципліни з розкриттям певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль.
Лабораторні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у проведенні здобувачем освіти особисто експериментів (дослідів) з метою підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття практичних навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою проведення досліджень.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Лабораторне заняття включає проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної лабораторної роботи у вигляді усного опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захист.
Практичні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у виконанні здобувачем освіти індивідуальних або групових завдань або розв'язання ситуаційних задач в реальних або змодельованих ситуаціях, спрямованих на застосування та закріплення теоретичних знань освітнього компонента, набуття професійних компетентностей і практичних навичок. Практична робота включає виконання практичного завдання за заданою методикою, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захисту для проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти допускається до підсумкового контролю (заліку) за наявності виконаних модульних робіт, результатів тестування за тематикою лекційних завдань та самостійної роботи. Здобувач освіти не допускається до підсумкового контролю, якщо впродовж семестру він набрав менше 60 балів із перерахованих вище категорій занять та 30 балів для екзамену. У цьому випадку здобувачу освіти у відомості виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу завідувача відділення за заявою, погодженою з цикловою комісією, одноразове виконання здобувачем освіти додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.
Підсумковий контроль	Підсумковий контроль у вигляді семестрової атестації проводиться наприкінці семестру для здобувачів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для здобувачів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітнього компонента. Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться наприкінці курсу в письмовій формі обов'язково з екзаменаційними білетами встановленого в



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Коледжі зразка та відповідно до Наказу директора і оцінюються в 40 балів.
Політика освітнього компонента	Політика щодо відвідування Лекційні та лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах Коледжу. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із завідувачем відділення. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через корпоративну платформу Coogle Classroom. Правила поведінки на заняттях Здобувач освіти повинен виявляти активну участь на заняттях, дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, бути толерантним і поважати думку інших. Заперечення повинні сформулюватися тільки в коректній формі. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції Коледжу. Порушення термінів виконання завдань та перескладання Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Примітка: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Відпрацьовування пропущених занять відбувається відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання. Відпрацювання пропущених занять під час поточного і модульного контролю є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття під час консультації з педагогічним працівником. У випадку, коли здобувач освіти приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів. Перескладання екзаменів відбувається із дозволу керівництва за наявності поважних причин. Політика щодо академічної доброчесності Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

академічну доброчесність у Коледжі і передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; результати презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними; мати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуватися норм законодавства про авторське право; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної й наукової діяльності. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності Коледжу. Не допускається підказування та списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво користування мобільними пристроями під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. З метою контролю виконання завдань підсумкового контролю в дистанційній формі педагогічний працівник має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо). 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; позбавлення академічної стипендії.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

11 Вибірковий освітній компонент ВК13 «ОРГАНІЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ»

	СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ОРГАНІЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ Освітньо-професійна програма: Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Галузь знань: 14 Електрична інженерія
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Обсяг освітнього компоненту, кредити ECTS/загальна кількість годин	4,0 кредити/120 годин
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Статус освітнього компоненту	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Рік /семестр навчання	Четвертий/ сьомий
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та електричних систем
Анотація до освітнього компонента	Освітній компонент «Організація та безпека дорожнього руху» належить до переліку освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності, за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр», що пропонуються в рамках циклу загальної підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів на четвертому році навчання. Він забезпечує формування у здобувачів освіти науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій Предметом вивчення освітнього компонента «Організація та безпека дорожнього руху» є принципи планування, регулювання та управління дорожнім рухом, заходи забезпечення безпеки на дорогах, правові та технічні аспекти організації руху транспортних засобів, а також сучасні методи



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	аналізу та прогнозування аварійності.
Мета та цілі освітнього компонента	Метою викладання освітнього компонента «Організація та безпека дорожнього руху» є формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних навичок з організації дорожнього руху, забезпечення його безпеки, аналізу та мінімізації ризиків аварійності, а також впровадження сучасних технологій управління транспортними потоками. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Організація та безпека дорожнього руху» є опанування теоретичних основ організації та регулювання дорожнього руху, набуття практичних навичок аналізу транспортних потоків і прогнозування аварійності, формування компетенцій щодо впровадження заходів підвищення безпеки на дорогах, застосування сучасних технологій управління дорожнім рухом та дотримання нормативно-правових вимог у сфері безпеки дорожнього руху.
Компетентності Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного). ЗК8. 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 використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності. СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил охорони праці та безпеки



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	життєдіяльності, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.
Результати навчання	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук.. РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел. РН5. Працювати самостійно та в команді.
Пререквізити	Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних освітніх компонентів: «Будова та експлуатація автомобілів і тракторів», «Загальна фізика», «Основи правознавства», «Безпека життєдіяльності».
Організація навчання Обсяг освітнього компонента	Лекції – 57 год. Семінарські заняття/практичні / лабораторні – 8 год. Самостійна робота – 55 год.
Програма освітнього компонента Теми лекційних занять	Модуль 1 Тема 1. Загальні положення. Основні поняття та терміни. Обов'язки та права учасників дорожнього руху ПДР, як правова основа дорожнього руху. Загальна структура. Терміни та визначення, що містять Правила. Обов'язки і права водіїв механічних транспортних засобів. Рух транспортних засобів із спеціальними сигналами. Тема 2. Дорожні знаки Дорожні знаки та їх значення в загальній системі організації дорожнього руху Попереджувальні знаки. Знаки пріоритету. Заборонні знаки. Наказові знаки. Інформаційно – вказівні знаки. Таблички, що застосовуються з дорожніми знаками. Тема 3. Дорожня розмітка і дорожнє обладнання Дорожня розмітка та її значення в загальній системі організації дорожнього руху. Горизонтальна розмітка. Вертикальна розмітка. Тимчасова розмітка. Технічні засоби організації дорожнього руху: світлофори, бар'єрні огороження, напрямні стовпчики, дорожні конуси, шумові смуги. Тема 4. Регулювання дорожнього руху



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Значення сигналів світлофора. Типи світлофорів.
Організація руху за допомогою світлофорів. Регулювання руху
за допомогою сигналів регулювальника.

Тема 5. Порядок руху, зупинки та стоянки транспортних засобів

Попереджувальні сигнали. Порядок руху, зміна напрямку руху. Розташування транспортних засобів на проїзній частині.

Швидкість руху, дистанція та інтервал. Обгін і зустрічний роз'їзд. Зупинка і стоянка транспортних засобів.

Модуль 2

Тема 6. Проїзд перехресть

Види і ознаки перехресть. Регульовані перехрестя. Нерегульовані перехрестя.

Тема 7. Проїзд пішохідних переходів, зупинок транспортних засобів загального користування та залізничних переїздів

Організація руху через пішохідні переходи. Взаємодія транспортних засобів та громадського транспорту. Проїзд залізничних переїздів: правила, заборони, вимоги безпеки.

Тема 8. Особливі умови руху

Користування зовнішніми світловими приладами.

Буксирування транспортних засобів. Рух по автомагістралях і дорогах для автомобілів. Експлуатація автомобілів в гірській місцевості і при високих температурах.

Тема 9. Перевезення пасажирів та вантажу

Правила перевезення пасажирів та вантажу

Тема 10. Вимоги до технічного стану та обладнання транспортних засобів

Загальні вимоги до технічного стану транспортних засобів. Несправності, при яких подальший рух транспортних засобів забороняється. Вимоги правил, що стосуються питань дорожнього руху, які вимагають узгодження. Екологічні вимоги до автомобіля. Стандарт «Євро»

Тема 11. Номерні та розпізнавальні знаки, написи та позначення

Значення номерних і розпізнавальних знаків у системі ідентифікації транспортних засобів. Державні реєстраційні номерні знаки. Спеціальні та розпізнавальні знаки.

Написи та позначення на транспортних засобах: їх призначення, вимоги та правила застосування.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Тема 12. Керування автомобілем у різних умовах експлуатації Керування автомобілем на ґрунтових дорогах. Керування автомобілем в умовах бездоріжжя і під час подолання броду. Керування автомобілем у дощ і снігопад. Керування автомобілем в умовах інтенсивного міського руху. Керування автомобілем у тумані. Керування автомобілем узимку. Керування автомобілем уночі.
Теми практичних робіт	Модуль 1 Практична робота №1 Вирішення екзаменаційних білетів сервісного центру МВС №1-20 Практична робота №2 Вирішення екзаменаційних білетів сервісного центру МВС №21-40 Модуль 2 Практична робота №3 Вирішення екзаменаційних білетів сервісного центру МВС №41-60 Практична робота №4 Вирішення екзаменаційних білетів сервісного центру МВС №61-80
Самостійна робота	Модуль 1 Тема 2. Дорожні знаки Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiу.ua, gsc.ua. Тема 3. Дорожня розмітка і дорожнє обладнання Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiу.ua, gsc.ua. Тема 4. Регулювання дорожнього руху Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiу.ua, gsc.ua. Модуль 2 Тема 6. Дорожня розмітка і дорожнє обладнання Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiу.ua, gsc.ua. Тема 8. Особливі умови руху Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiу.ua, gsc.ua. Тема 9. Перевезення пасажирів та вантажу Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiу.ua, gsc.ua. Тема 10. Вимоги до технічного стану та обладнання транспортних засобів



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiya.ua, gsc.ua.
Рекомендована література	Базова 1. Правила дорожнього руху України. Харків. «Світлофор» 2022 р. 2. Коментар до Правил дорожнього руху України . Харків. «Світлофор» 2022 р. 3. «Я – водій». Учбово – методичний посібник. Харків. «Світлофор» 2022 р. 4. Екзаменаційні білети з Правил та безпеки руху Харків. «Світлофор» 2022 р. 5. Тематичні завдання по Правилам дорожнього руху та іншим нормативним актам у сфері дорожнього руху. Київ. «Автовісник» 2022 р. 6. «Чи знаєте Ви Правила дорожнього руху?». Тематичні білети. Харків. «Світлофор» 2022р.
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.
Система оцінювання освітнього компонента Загальна система оцінювання освітнього компонента	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і лабораторних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Сума балів за 100-бальною шкалою, отримані здобувачами освіти, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі семестрової атестації та екзамену. Семестрова атестація планується за відсутності екзамену і зазвичай не передбачає обов'язкової присутності здобувачів освіти на заліковому заході. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного програмного матеріалу з усього освітнього компонента, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.
Критерії оцінювання результатів навчання	Відмінно (А / 90 – 100 балів) – Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги педагогічний працівника знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили. Добре (В / 82 – 89 балів) – Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. Добре (С / 74 – 81 балів) – Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом педагогічний працівника; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. Задовільно (D / 64 – 73 бали) – Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою педагогічний працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Задовільно (Е / 60 – 63 бали) – Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Незадовільно (FX / 35 - 59 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	незначну частину навчального матеріалу. Незадовільно (F / 1-34 балів) — Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.
Вимоги до письмових робіт	Поточний контроль виконується у формі тестового контролю на лекціях. Модульна робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді та письмових питань з тем дисципліни з розкриттям певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль.
Лабораторні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у проведенні здобувачем освіти особисто експериментів (дослідів) з метою підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття практичних навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою проведення досліджень. Лабораторне заняття включає проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної лабораторної роботи у вигляді усного опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захист.
Практичні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у виконанні здобувачем освіти індивідуальних або групових завдань або розв'язання ситуаційних задач в реальних або змодельованих ситуаціях, спрямованих на застосування та закріплення теоретичних знань освітнього компонента, набуття професійних компетентностей і практичних навичок. Практична робота включає виконання практичного завдання за заданою методикою, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захисту для проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти допускається до підсумкового контролю (заліку) за наявності виконаних модульних робіт, результатів тестування за тематикою лекційних завдань та самостійної роботи. Здобувач освіти не допускається до підсумкового контролю, якщо впродовж семестру він набрав менше 60 балів із перерахованих вище категорій занять та 30 балів для екзамену. У цьому випадку здобувачу освіти у відомості виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	завідувача відділення за заявою, погодженою з цикловою комісією, одноразове виконання здобувачем освіти додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.
Підсумковий контроль	Підсумковий контроль у вигляді семестрової атестації проводиться наприкінці семестру для здобувачів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для здобувачів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітнього компонента. Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться наприкінці курсу в письмовій формі обов'язково з екзаменаційними білетами встановленого в Коледжі зразка та відповідно до Наказу директора і оцінюються в 40 балів.
Політика освітнього компонента	Політика щодо відвідування Лекційні та лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах Коледжу. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із завідувачем відділення. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через корпоративну платформу Coogole Classroom. Правила поведінки на заняттях Здобувач освіти повинен виявляти активну участь на заняттях, дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, бути толерантним і поважати думку інших. Заперечення повинні сформулюватися тільки в коректній формі. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції Коледжу. Порушення термінів виконання завдань та перескладання Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Примітка: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання.

Відпрацювання пропущених занять під час поточного і модульного контролю є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття під час консультації з педагогічним працівником.

У випадку, коли здобувач освіти приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів.

Перескладання екзаменів відбувається із дозволу керівництва за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність у Коледжі і передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; результати презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними; мати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуватися норм законодавства про авторське право; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної й наукової діяльності. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності Коледжу. Не допускається підказування та списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво користування мобільними пристроями під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. З метою контролю виконання завдань підсумкового контролю в дистанційній формі педагогічний працівник має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо).

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; позбавлення академічної стипендії.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

12 Вибірковий освітній компонент ВК14 «ПРАВИЛА ДОРОЖНЬОГО РУХУ»

	СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ПРАВИЛА ДОРОЖНЬОГО РУХУ Освітньо-професійна програма: Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Галузь знань: 14 Електрична інженерія
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Обсяг освітнього компоненту, кредити ECTS/загальна кількість годин	4,0 кредити/120 годин
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Статус освітнього компоненту	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Рік /семестр навчання	Четвертий/ сьомий
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та електричних систем
Анотація до освітнього компонента	Освітній компонент «Правила дорожнього руху» належить до переліку освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності, за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр», що пропонуються в рамках циклу загальної підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів на четвертому році навчання. Він забезпечує формування у здобувачів освіти науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій Предметом вивчення освітнього компонента «Правила дорожнього руху» є нормативно-правові засади регулювання дорожнього руху, права та обов'язки учасників руху, вимоги до організації безпечного руху транспортних засобів і пішоходів, а також порядок застосування дорожніх знаків,



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	розмітки, сигналів світлофорів та регулювальників.
Мета та цілі освітнього компонента	Метою викладання освітнього компонента «Правила дорожнього руху» є формування у здобувачів освіти знань про нормативно-правові вимоги до організації та регулювання дорожнього руху, розвиток навичок безпечної поведінки на дорозі, прийняття обґрунтованих рішень у різних дорожніх ситуаціях, а також усвідомлення важливості дотримання правил для зниження аварійності та підвищення безпеки всіх учасників руху. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Правила дорожнього руху» є: - опанування нормативно-правових засад регулювання дорожнього руху; - вивчення прав та обов'язків учасників дорожнього руху; - засвоєння вимог до дорожніх знаків, розмітки, сигналів світлофорів і регулювальників; - набуття навичок аналізу та прийняття рішень у різних дорожніх ситуаціях; - формування відповідального ставлення до дотримання правил дорожнього руху з метою підвищення безпеки на дорогах.
Компетентності Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного). ЗК8. 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 використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності. СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил охорони праці та безпеки життєдіяльності, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.
Результати навчання	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук.. РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел. РН5. Працювати самостійно та в команді.
Пререквізити	Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних освітніх компонентів: «Будова та експлуатація автомобілів і тракторів», «Загальна фізика», «Основи правознавства», «Безпека життєдіяльності».
Організація навчання Обсяг освітнього компонента	Лекції – 57 год. Семінарські заняття/практичні / лабораторні – 8 год. Самостійна робота – 55 год.
Програма освітнього компонента Теми лекційних занять	Модуль 1 Тема 1. Основи правового регулювання дорожнього руху Правила дорожнього руху як нормативний документ. Загальні положення, термінологія та основні визначення. Права, обов'язки та відповідальність учасників дорожнього руху. Особливості руху транспортних засобів спеціального призначення. Тема 2. Дорожні знаки та їх класифікація Дорожні знаки як засіб регулювання транспортних потоків. Попереджувальні знаки: призначення та місця встановлення. Знаки пріоритету та їх застосування. Заборонні та наказові знаки: особливості використання. Інформаційно-вказівні знаки та їх функціональне значення. Додаткові таблички до дорожніх знаків. Тема 3. Дорожня розмітка та технічні засоби організації руху Види дорожньої розмітки та їх призначення. Горизонтальна та вертикальна розмітка: застосування в реальних умовах.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Тимчасова розмітка та її відмінності від постійної.

Дорожнє обладнання: світлофори, дорожні бар'єри, напрямні пристрої, шумові смуги.

Тема 4. Регулювання руху за допомогою світлофорів і регулювальників

Значення світлофорного регулювання. Типи світлофорів та їх призначення. Використання сигналів регулювальника для управління рухом.

Алгоритм дій водіїв у випадку несправності світлофорів.

Тема 5. Правила руху, зупинки та стоянки транспортних засобів

Основні вимоги до порядку руху транспорту. Попереджувальні сигнали та їх використання.

Розташування транспортних засобів на дорозі. Визначення безпечної швидкості, дотримання дистанції та інтервалу.

Обгін, перестроювання та зустрічний роз'їзд. Особливості зупинки та стоянки в різних умовах.

Модуль 2

Тема 6. Особливості проїзду перехресть

Види перехресть та їх характеристика.

Проїзд регульованих та нерегульованих перехресть.

Принципи надання пріоритету руху на перехрестях.

Тема 7. Проїзд пішохідних переходів, зупинок транспортних засобів загального користування та залізничних переїздів

Вимоги до безпечного проїзду пішохідних переходів.

Правила руху поблизу зупинок громадського транспорту.

Особливості проїзду залізничних переїздів, заборони та обмеження.

Тема 8. Дорожній рух в особливих умовах

Використання зовнішніх світлових приладів залежно від умов видимості.

Буксирування транспортних засобів: вимоги та обмеження.

Водіння на автомагістралях і швидкісних дорогах.

Особливості руху в складних погодних умовах.

Тема 9. Перевезення пасажирів та вантажу

Загальні вимоги до безпечного перевезення пасажирів.

Правила транспортування вантажів, включаючи небезпечні та великогабаритні.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Тема 10. Вимоги до технічного стану та обладнання транспортних засобів Загальні вимоги до технічного стану транспортних засобів. Несправності, що забороняють подальший рух. Вимоги правил, що стосуються питань дорожнього руху, які вимагають узгодження. Екологічні вимоги до автомобільного транспорту. Стандарт «Євро» Тема 11. Номерні та розпізнавальні знаки, написи та маркування. Керування автомобілем у різних умовах експлуатації Призначення та види номерних знаків. Розпізнавальні знаки та їх застосування. Написи та маркування транспортних засобів. Водіння автомобіля в різних дорожніх ситуаціях. Особливості керування автомобілем на різних типах покриття. Водіння в умовах поганої видимості (туман, дощ, снігопад). Безпечне водіння вночі та в міських умовах. Водіння в зимових умовах та при низькій температурі повітря.
Теми практичних робіт	Модуль 1 Практична робота №1 Вирішення екзаменаційних білетів сервісного центру МВС №1-20 Практична робота №2 Вирішення екзаменаційних білетів сервісного центру МВС №21-40 Модуль 2 Практична робота №3 Вирішення екзаменаційних білетів сервісного центру МВС №41-60 Практична робота №4 Вирішення екзаменаційних білетів сервісного центру МВС №61-80
Самостійна робота	Модуль 1 Тема 2. Дорожні знаки та їх класифікація Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiya.ua, gsc.ua. Тема 3. Дорожня розмітка та технічні засоби організації руху Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiya.ua, gsc.ua. Тема 4. Регулювання руху за допомогою світлофорів і регулювальників Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiya.ua, gsc.ua.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Модуль 2 Тема 6. Особливості проїзду перехресть Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiy.ua, gsc.ua. Тема 8. Дорожній рух в особливих умовах Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiy.ua, gsc.ua. Тема 9. Перевезення пасажирів та вантажу Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiy.ua, gsc.ua. Тема 10. Вимоги до технічного стану та обладнання транспортних засобів Опрацювання матеріалу та вирішення тестів, за темою, на базі vodiy.ua, gsc.ua.
Рекомендована література	Базова 1. Правила дорожнього руху України. Харків. «Світлофор» 2022 р. 2. Коментар до Правил дорожнього руху України . Харків. «Світлофор» 2022 р. 3. «Я – водій». Учбово – методичний посібник. Харків. «Світлофор» 2022 р. 4. Екзаменаційні білети з Правил та безпеки руху Харків. «Світлофор» 2022 р. 5. Тематичні завдання по Правилам дорожнього руху та іншим нормативним актам у сфері дорожнього руху. Київ. «Автовісник» 2022 р. 6. «Чи знаєте Ви Правила дорожнього руху?». Тематичні білети. Харків. «Світлофор» 2022р.
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.
Система оцінювання освітнього компонента Загальна система оцінювання освітнього	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і лабораторних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Сума балів за 100-бальною шкалою, отримані здобувачами



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

компонента	освіти, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі семестрової атестації та екзамену. Семестрова атестація планується за відсутності екзамену і зазвичай не передбачає обов'язкової присутності здобувачів освіти на заліковому заході. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного програмного матеріалу з усього освітнього компонента, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.
Критерії оцінювання результатів навчання	Відмінно (А / 90 – 100 балів) – Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги педагогічний працівника знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили. Добре (В / 82 – 89 балів) – Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. Добре (С / 74 – 81 балів) – Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом педагогічний працівника; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	підтвердження думок. Задовільно (D / 64 – 73 бали) – Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою педагогічний працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Задовільно (E / 60 – 63 бали) – Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Незадовільно (FX / 35 - 59 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу. Незадовільно (F / 1-34 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.
Вимоги до письмових робіт	Поточний контроль виконується у формі тестового контролю на лекціях. Модульна робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді та письмових питань з тем дисципліни з розкриттям певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль.
Лабораторні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у проведенні здобувачем освіти особисто експериментів (дослідів) з метою підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття практичних навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою проведення досліджень. Лабораторне заняття включає проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної лабораторної роботи у вигляді усного опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захист.
Практичні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у виконанні здобувачем освіти індивідуальних або групових завдань або розв'язання ситуаційних задач в реальних або змодельованих ситуаціях, спрямованих на застосування та закріплення теоретичних знань освітнього компонента, набуття професійних компетентностей і практичних навичок. Практична робота включає виконання практичного завдання за заданою методикою, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захисту для



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти допускається до підсумкового контролю (заліку) за наявності виконаних модульних робіт, результатів тестування за тематикою лекційних завдань та самостійної роботи. Здобувач освіти не допускається до підсумкового контролю, якщо впродовж семестру він набрав менше 60 балів із перерахованих вище категорій занять та 30 балів для екзамену. У цьому випадку здобувачу освіти у відомості виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу завідувача відділення за заявою, погодженою з цикловою комісією, одноразове виконання здобувачем освіти додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.
Підсумковий контроль	Підсумковий контроль у вигляді семестрової атестації проводиться наприкінці семестру для здобувачів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для здобувачів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітнього компонента. Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться наприкінці курсу в письмовій формі обов'язково з екзаменаційними білетами встановленого в Коледжі зразка та відповідно до Наказу директора і оцінюється в 40 балів.
Політика освітнього компонента	Політика щодо відвідування Лекційні та лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах Коледжу. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із завідувачем відділення. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через корпоративну платформу Google Classroom. Правила поведінки на заняттях Здобувач освіти повинен виявляти активну участь на заняттях, дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, бути толерантним і поважати думку інших.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Заперечення повинні сформулюватися тільки в коректній формі. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції Коледжу.

Порушення термінів виконання завдань та перескладання

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Примітка: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

Відпрацьовування пропущених занять відбувається відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання.

Відпрацьовування пропущених занять під час поточного і модульного контролю є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття під час консультації з педагогічним працівником.

У випадку, коли здобувач освіти приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів.

Перескладання екзаменів відбувається із дозволу керівництва за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність у Коледжі і передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; результати презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними; мати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуватися норм законодавства про авторське право; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної й наукової діяльності. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності Коледжу. Не допускається підказування та списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво користування мобільними пристроями під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. З метою контролю виконання завдань підсумкового контролю в



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

дистанційній формі педагогічний працівник має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо).
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; позбавлення академічної стипендії.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

13 Вибірковий освітній компонент ВК15 «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ»

	СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ Освітньо-професійна програма: Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Галузь знань: 14 Електрична інженерія
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Обсяг освітнього компоненту, кредити ECTS/загальна кількість годин	3,0 кредити/90 годин
Форма підсумкового контролю	Залік
Статус освітнього компоненту	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Рік /семестр навчання	Четвертий/сьомий
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та електричних систем
Анотація до освітнього компонента	Освітній компонент «Інформаційні системи і технології на підприємстві» належить до переліку освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності, за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр», що пропонуються в рамках циклу загальної підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів на четвертому році навчання. Він забезпечує формування у здобувачів освіти науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій. Предметом вивчення освітнього компонента «Інформаційні системи і технології на підприємстві» вивчає принципи побудови та функціонування інформаційних систем, їх роль в



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	управлінні підприємством, а також сучасні інформаційні технології, що використовуються для автоматизації бізнес-процесів.
Мета та цілі освітнього компонента	Метою викладання освітнього компонента «Інформаційні системи і технології на підприємстві» є формування у студентів комплексу знань і навичок, необхідних для ефективного використання інформаційних систем та технологій в управлінні сучасним підприємством. Основними завданнями вивчення освітнього компонента "Інформаційні системи і технології на підприємстві" є опанування теоретичних основ інформаційних систем і технологій, набуття практичних навичок роботи з інформаційними системами, формування компетенцій для управління інформаційними системами.
Компетентності Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності СК2. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач у сфері обслуговування, діагностування та ремонту електроустаткування автомобілів і тракторів, а також експлуатації електротехнічних, електромеханічних і мікропроцесорних систем, електроприводу та їх устаткування. СК3. Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електричних приладів, мікропроцесорних приладів керування, комутаційної апаратури, систем автоматики і мікропроцесорної техніки. СК11. Здатність використовувати спеціальне програмне та апаратне забезпечення у професійній діяльності.
Результати навчання	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук. РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел. РН5. Працювати самостійно та в команді. РН6. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення під час проектування та експлуатації електрообладнання. РН7. Розв'язувати типові задачі в електроенергетиці за допомогою сучасних методик і обладнання. РН 9. Застосовувати загальне і спеціалізоване програмне забезпечення, а також навички програмування для вирішення професійних завдань при діагностуванні та ремонті електрообладнання автомобілів і тракторів. РН 19. Використовувати сучасне обладнання та програмне забезпечення під час виконання розрахунків, моделювання і проектування електромеханічних і електронних систем електроустаткування автотранспортних засобів.
Пререквізити	Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних освітніх компонентів: «Інформатика», «Математика», «Основи вищої математики»
Організація навчання	Лекції – 2 год.
Обсяг освітнього компонента	Семінарські заняття/практичні / лабораторні – 50 год. Самостійна робота – 38 год.
Програма освітнього компонента	Тема 1 Вступ. Інформаційні системи та їх роль в управлінні підприємством
Теми лекційних занять	Структура системи управління. Створення інформаційних баз на підприємстві. Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних Основи теорії баз даних. Моделі побудови БД
Теми лабораторних робіт	Лабораторна робота №1-5 (Кейс-метод) Створення бази даних «Автосалон». Лабораторна робота № 6-7 Використання макросів в БД . Лабораторна робота № 8-10 Створення рекламної інформаційної презентації БД «Автосалон» в Power Point Лабораторна робота №11 Розрахунок заробітної плати в MS Excel. Лабораторна робота №12 Створення шаблонів та робота з ними в MS Excel. Лабораторна робота №13 Підбір параметра, контроль. Лабораторна робота № 14 Аналіз даних в MS Excel.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Лабораторна робота № 15 Рішення прикладних та науково-технічних задач у середовищі MS Excel. Лабораторна робота №16 Зв'язані списки MS Excel Лабораторна робота №17 Створення бази даних в Excel з використанням діаграм. Лабораторна робота № 18 Сортювання та фільтрація даних. Розширений фільтр. Лабораторна робота №19-20 Створення розумних таблиць та зведених таблиць в MS Excel. Лабораторна робота №21 Робота зі звітною інформацією в базах даних MS Excel. Лабораторна робота №22 Створення макросів. Лабораторна робота №23 Розв'язання задач оптимального виробничого планування та задачі оптимального використання ресурсів. Лабораторна робота №24-25 Розв'язання транспортної задачі.
Самостійна робота	Здобувачам рекомендуються пройти дистанційний курс на платформі Prometheus 1. "Інформаційна безпека" з отриманням сертифікату від Prometheus https://prometheus.org.ua/course/course-v1:Internews+INFOS101+UA_2021_T3 2. "Цифрові комунікації в глобальному просторі" з отриманням сертифікату від Prometheus https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+ITArts101+2017_T1/about
Рекомендована література	Базова 1. Інформаційні технології [навчальний посібник] / М.З. Швиденко, О.М. Касаткіна, О.М. Швиденко // К.: ЦП «Компринт», 2019. 571 с. 2. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання / Навчальний посібник. К.: ЦУЛ, 2018. 240 с. 3. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. / за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», 2015. 384 с. 4. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями: навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. Ірпінь: Нац. університет ДПС України, 2016. 212 с.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	5. Нелюбов В. О., Куруца О. С., Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород, Україна: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 6. Нелюбов В. О., Білак Ю.Ю. Microsoft Access 2016: навчальний посібник в електронному вигляді. Ужгород, Україна: ДВНЗ «УжНУ», 2019. 73 с. Інформаційні ресурси 7. Служба підтримки Windows. URL: https://support.microsoft.com/uk-ua 8. Підтримка Office. URL: https://support.office.com/uk-ua.
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання
Система оцінювання освітнього компонента Загальна система оцінювання освітнього компонента	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і лабораторних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Сума балів за 100-бальною шкалою, отримані здобувачами освіти, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі семестрової атестації та екзамену. Семестрова атестація планується за відсутності екзамену і зазвичай не передбачає обов'язкової присутності здобувачів освіти на заліковому заході. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	програмного матеріалу з усього освітнього компонента, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.
Критерії оцінювання результатів навчання	Відмінно (А / 90 – 100 балів) – Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги педагогічний працівника знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили Добре (В / 82 – 89 балів) – Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. Добре (С / 74 – 81 балів) – Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом педагогічний працівника; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок Задовільно (D / 64 – 73 бали) – Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою педагогічний працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Задовільно (Е / 60 – 63 бали) – Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Незадовільно (FX / 35 - 59 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу. Незадовільно (F / 1-34 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів
Вимоги до письмових робіт	Поточний контроль виконується у формі тестового контролю на лекціях. Модульна робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді та письмових питань з тем дисципліни з розкриттям певної сукупності знань та вмінь,



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	що формує цей модуль.
Лабораторні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у проведенні здобувачем освіти особисто експериментів (дослідів) з метою підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття практичних навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою проведення досліджень. Лабораторне заняття включає проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної лабораторної роботи у вигляді усного опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захист.
Практичні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у виконанні здобувачем освіти індивідуальних або групових завдань або розв'язання ситуаційних задач в реальних або змодельованих ситуаціях, спрямованих на застосування та закріплення теоретичних знань освітнього компонента, набуття професійних компетентностей і практичних навичок. Практична робота включає виконання практичного завдання за заданою методикою, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захисту для проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти допускається до підсумкового контролю (заліку) за наявності виконаних модульних робіт, результатів тестування за тематикою лекційних завдань та самостійної роботи. Здобувач освіти не допускається до підсумкового контролю, якщо впродовж семестру він набрав менше 60 балів із перерахованих вище категорій занять та 30 балів для екзамену. У цьому випадку здобувачу освіти у відомості виставляється набрана кількість балів. Дозволяється, як виняток, з дозволу завідувача відділення за заявою, погодженою з цикловою комісією, одноразове виконання здобувачем освіти додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.
Підсумковий контроль	Підсумковий контроль у вигляді семестрової атестації проводиться наприкінці семестру для здобувачів, що не змогли



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для здобувачів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітнього компонента. Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться наприкінці курсу в письмовій формі обов'язково з екзаменаційними білетами встановленого в Коледжі зразка та відповідно до Наказу директора і оцінюється в 40 балів.
Політика освітнього компонента	Відвідування занять Лекційні та лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах Коледжу. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із завідувачем відділення. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через корпоративну платформу Coogole Classroom. Норми академічної поведінки та етики Здобувач освіти повинен виявляти активну участь на заняттях, дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, бути толерантним і поважати думку інших. Заперечення повинні сформулюватися тільки в коректній формі. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції Коледжу. Порушення термінів виконання завдань та перескладання Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Примітка: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Відпрацьовування пропущених занять відбувається відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання. Відпрацьовування пропущених занять під час поточного і модульного контролю є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття під час консультації з педагогічним працівником. У випадку, коли здобувач освіти приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів.

Перескладання екзаменів відбувається із дозволу керівництва за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність у Коледжі і передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; результати презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними; мати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуватися норм законодавства про авторське право; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної й наукової діяльності. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності Коледжу. Не допускається підказування та списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво користування мобільними пристроями під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. З метою контролю виконання завдань підсумкового контролю в дистанційній формі педагогічний працівник має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо).

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; позбавлення академічної стипендії.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

14 Вибірковий освітній компонент ВК16 «ОСНОВИ СИСТЕМ АВТОМАТИЧНОГО ПРОЄКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ»

	СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ОСНОВИ СИСТЕМ АВТОМАТИЧНОГО ПРОЄКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ Освітньо-професійна програма: Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Галузь знань: 14 Електрична інженерія
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Обсяг освітнього компоненту, кредити ECTS/загальна кількість годин	3,0 кредити/90 годин
Форма підсумкового контролю	Залік
Статус освітнього компоненту	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Рік /семестр навчання	Четвертий/сьомий
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та електричних систем
Анотація до освітнього компонента	Освітній компонент «Основи систем автоматичного проєктування електроустаткування» належить до переліку освітніх компонентів, що формують спеціальні компетентності, за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр», що пропонуються в рамках циклу загальної підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів на четвертому році навчання. Він забезпечує формування у здобувачів освіти науково-дослідницьких професійно-орієнтованих компетенцій Предметом вивчення освітнього компонента «Основи систем автоматичного проєктування електроустаткування» є широкий спектр питань, пов'язаних із автоматизацією проєктування



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Каталог вибірових освітніх компонентів

	електротехнічних систем.
Мета та цілі освітнього компонента	Метою викладання освітнього компонента «Основи систем автоматичного проектування електроустаткування» є надання знань та навичок, необхідних для використання сучасних програмних засобів автоматизованого проектування (САПР) для розробки проєктів електроустаткування різної складності. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Основи систем автоматичного проектування електроустаткування» є вивчення принципів побудови та функціонування електричних кіл, ознайомлення з основними поняттями електротехніки та електромагнетизму, розуміння принципів проектування систем електропостачання, захисту та автоматизації.
Компетентності Загальні компетентності	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності СК2. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач у сфері обслуговування, діагностування та ремонту електроустаткування автомобілів і тракторів, а також експлуатації електротехнічних, електромеханічних і мікропроцесорних систем, електроприводу та їх устаткування. СК3. Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електричних приладів, мікропроцесорних приладів керування, комутаційної апаратури, систем автоматики і мікропроцесорної техніки. СК11. Здатність використовувати спеціальне програмне та апаратне забезпечення у професійній діяльності.
Результати навчання	РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук. РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел. РН5. Працювати самостійно та в команді. РН6. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення під час проектування та експлуатації електрообладнання. РН7. Розв'язувати типові задачі в електроенергетиці за допомогою сучасних методик і обладнання. РН 9. Застосовувати загальне і спеціалізоване програмне забезпечення, а також навички програмування для вирішення професійних завдань при діагностуванні та ремонті електрообладнання автомобілів і тракторів. РН 19. Використовувати сучасне обладнання та програмне забезпечення під час виконання розрахунків, моделювання і проектування електромеханічних і електронних систем електроустаткування автотранспортних засобів.
Пререквізити	Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних освітніх компонентів: «Загальна фізика (Фізика)*», «Вища математика», «Теоретичні основи електротехніки*»
Організація навчання	Лекції – 2 год.
Обсяг освітнього компонента	Семінарські заняття/практичні / лабораторні – 50 год. Самостійна робота – 38 год.
Програма освітнього компонента	Модуль 1
Теми лекційних занять	Тема 1 Огляд сучасного програмного забезпечення для проектування електроустаткування Основні тенденції розвитку програмного забезпечення у сфері проектування електротехнічних систем. Популярні програмні комплекси для моделювання та схемотехнічного аналізу електроустаткування. Функціональні можливості та особливості застосування САПР (систем автоматизованого проектування). Інструменти для створення електричних схем, проведення розрахунків та аналізу роботи електронних пристроїв. Інтеграція програмного забезпечення для розробки, моделювання та тестування електроустаткування.
Теми лабораторних робіт	Лабораторна робота №1-5 Огляд сучасного програмного забезпечення для проектування електроустаткування. Принципи побудови електричних схем. Лабораторна робота № 6-7 Умовні позначення в електричних схемах.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Лабораторна робота №8 Створення електричної схеми принципової. Лабораторна робота №9 Створення електричної схеми однолінійної. Лабораторна робота №10 Правила оформлення електричних схем. Лабораторна робота №11 Методи розрахунку електричних параметрів. Лабораторна робота № 12 Створення схеми з'єднань. Лабораторна робота №13-14 Моделювання роботи електричних кіл. Лабораторна робота №15 Проектування системи освітлення. Лабораторна робота №16 Моделювання електричних кіл за допомогою програмного забезпечення. Лабораторна робота №17 Дослідження перехідних процесів в електричних колах. Лабораторна робота №18 Моделювання роботи підсилювальних каскадів. Лабораторна робота №19-20 Моделювання роботи підсилювальних каскадів. Лабораторна робота №21 Аналіз результатів моделювання. Лабораторна робота №22 Вимоги до оформлення проектної документації. Лабораторна робота №23 Перевірка проекту на помилки. Лабораторна робота №24-25 Порівняння різних варіантів проектування.
Самостійна робота	1. Здобувачам рекомендуються пройти дистанційний курс на платформі Alison. URL: https://www.onlineosvita.com/institutions/alison-free-online-learning/rozuminnya-osnov-elektriki-bezkoshtovnij-onlajn-kurs-iz-sertifikatom 2. Здобувачам рекомендуються пройти дистанційний курс на платформі Coursera: Вступ до електроніки. URL: https://www.coursera.org/learn/electronics
Рекомендована література	Базова 1. Інформаційні технології [навчальний посібник] / М.З. Швиденко, О.М. Касаткіна, О.М. Швиденко // К.: ЦП «Компринт», 2019. 571 с. 2. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання / Навчальний посібник. К.: ЦУЛ, 2018. 240 с.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	3. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», 2015. 384 с. 4. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями: навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. Ірпінь: Нац. університет ДПС України, 2016. 212 с. 5. Нелюбов В. О., Куруца О. С., Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород, Україна: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 6. Нелюбов В. О., Білак Ю.Ю. Microsoft Access 2016: навчальний посібник в електронному вигляді. Ужгород, Україна: ДВНЗ «УжНУ», 2019. 73 с. Інформаційні ресурси 7. Служба підтримки Windows. URL: https://support.microsoft.com/uk-ua 8. Підтримка Office. URL: https://support.office.com/uk-ua.
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання
Система оцінювання освітнього компонента Загальна система оцінювання освітнього компонента	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних і лабораторних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Сума балів за 100-бальною шкалою, отримані здобувачами освіти, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі семестрової атестації та екзамену. Семестрова атестація планується за відсутності екзамену і зазвичай не передбачає обов'язкової присутності здобувачів освіти на заліковому заході. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння здобувачем теоретичного та практичного програмного матеріалу з усього освітнього компонента, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.
Критерії оцінювання результатів навчання	Відмінно (А / 90 – 100 балів) – Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги педагогічний працівника знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили Добре (В / 82 – 89 балів) – Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна. Добре (С / 74 – 81 балів) – Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом педагогічний працівника; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок Задовільно (D / 64 – 73 бали) – Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою педагогічний працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Задовільно (Е / 60 – 63 бали) – Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. Незадовільно (FX / 35 - 59 балів) – Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	незначну частину навчального матеріалу. .Незадовільно (F / 1-34 балів) — Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів
Вимоги до письмових робіт	.Поточний контроль виконується у формі тестового контролю на лекціях. Модульна робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді та письмових питань з тем дисципліни з розкриттям певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль.
Лабораторні роботи	.Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у проведенні здобувачем освіти особисто експериментів (дослідів) з метою підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття практичних навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, методикою проведення досліджень. Лабораторне заняття включає проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної лабораторної роботи у вигляді усного опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захист.
Практичні роботи	Проводяться під керівництвом педагогічного працівника, полягають у виконанні здобувачем освіти індивідуальних або групових завдань або розв'язання ситуаційних задач в реальних або змодельованих ситуаціях, спрямованих на застосування та закріплення теоретичних знань освітнього компонента, набуття професійних компетентностей і практичних навичок. Практична робота включає виконання практичного завдання за заданою методикою, оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи та його захисту для проведення поточного контролю підготовленості здобувачів освіти.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти допускається до підсумкового контролю (заліку) за наявності виконаних модульних робіт, результатів тестування за тематикою лекційних завдань та самостійної роботи. .Здобувач освіти не допускається до підсумкового контролю, якщо впродовж семестру він набрав менше 60 балів із перерахованих вище категорій занять та 30 балів для екзамену. У цьому випадку здобувачу освіти у відомості виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

	завідувача відділення за заявою, погодженою з цикловою комісією, одноразове виконання здобувачем освіти додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.
Підсумковий контроль	Підсумковий контроль у вигляді семестрової атестації проводиться наприкінці семестру для здобувачів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для здобувачів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці освітнього компонента. Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться наприкінці курсу в письмовій формі обов'язково з екзаменаційними білетами встановленого в Коледжі зразка та відповідно до Наказу директора і оцінюються в 40 балів.
Політика освітнього компонента	Відвідування занять Лекційні та лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах Коледжу. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із завідувачем відділення. У дистанційному режимі всі заняття проводяться через корпоративну платформу Coogle Classroom. Норми академічної поведінки та етики Здобувач освіти повинен виявляти активну участь на заняттях, дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, бути толерантним і поважати думку інших. Заперечення повинні сформулюватися тільки в коректній формі. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції Коледжу. Порушення термінів виконання завдань та перескладання Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Примітка: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання.

Відпрацювання пропущених занять під час поточного і модульного контролю є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття під час консультації з педагогічним працівником.

У випадку, коли здобувач освіти приймав участь у програмі мобільності, можливе врахування отриманих оцінок в іншому навчальному закладі за умови відповідності навчальних планів.

Перескладання екзаменів відбувається із дозволу керівництва за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність у Коледжі і передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; результати презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними; мати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуватися норм законодавства про авторське право; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної й наукової діяльності. Плагіат та академічна недоброчесність несумісні з принципами діяльності Коледжу. Не допускається підказування та списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво користування мобільними пристроями під час здачі будь-яких робіт поточного, рубіжного чи підсумкового контролю. З метою контролю виконання завдань підсумкового контролю в дистанційній формі педагогічний працівник має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо).

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; позбавлення академічної стипендії.

	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
	Каталог вибірових освітніх компонентів

15 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Каталог розглядається і схвалюється цикловою комісією обслуговування автомобілів та електричних систем, методичною радою ОАДФК Одеської політехніки та затверджується заступником директора з навчальної роботи.

Зміни та доповнення до цього Каталогу розглядаються і ухвалюються під час проведення засідання та обговорення групою забезпечення ОПП, стейкхолдерами та іншими зацікавленими особами, випусковою ЦК, методичною радою ОАДФК Одеської політехніки та затверджуються заступником директора з навчальної шляхом викладення його у новій редакції.

ОАДФК Одеської політехніки забезпечує публічний доступ до тексту Каталогу через власний офіційний сайт.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОДЕСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»**

Каталог вибірових освітніх компонентів

ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Номер аркушів			Підстава для внесення зміни	Дата внесення зміни	ПБ, підпис відповідального за внесення змін
	зміненого	нового	вилученого			