

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"
Освітня програма	32785 автомобільна електроніка
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	171 Електроніка

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	341
Повна назва ЗВО	Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"
Ідентифікаційний код ЗВО	02125266
ПІБ керівника ЗВО	Цепенда Ігор Євгенович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://pnu.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/341>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	32785
Назва ОП	автомобільна електроніка
Галузь знань	17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	171 Електроніка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<i>відсутня</i>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	76018, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка 57
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	53401
ПІБ гаранта ОП	Голота Віктор Іванович
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	victor.holota@pnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(098)-867-87-89
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

У ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника” освітньо-професійна програма (ОП) підготовки магістра за спеціальністю 171 “Електроніка” вперше була ліцензована у 2018 році (Наказ МОН України № 3073-Л від 21 грудня 2018). На час ліцензування ОП був відсутній стандарт вищої освіти за спеціальністю 171 “Електроніка” галузі знань 17 “Електроніка та телекомунікації” для другого (магістерського) рівня освіти. Ліцензована ОП встановлювала нормативний зміст навчання, вимоги до змісту, обсягу та рівня освітньої та професійної підготовки магістра з фаху “Автомобільна електроніка”. В ОП було визначено мету та характеристики програми, інтегральні, загальні і спеціальні складові професійної компетентності, програмні результати навчання, навчальні дисципліни з мінімальною кількістю кредитів їх вивчення, матрицю зв'язків між навчальними дисциплінами та результатами навчання. Вказана ОП передбачала присвоєння магістрам спеціальності “Електроніка” кваліфікації “Магістр з електроніки” і була розроблена відповідно до Постанови Кабінету Міністрів № 266 від 29.03.2015 р. «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», введений в дію наказом ректора ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» № 20/06-10-С від 27.03.2019 р. У зв'язку із затвердженням стандарту вищої освіти за спеціальністю 171 “Електроніка” для другого (магістерського) рівня вищої освіти наказом МОН України № 580 від 30.04.2020 р. був розроблений проєкт нової ОП, який був розміщений 01.06.2020 р. на сайті університету https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/06/proekt-avtomobilna-electronka-_m.pdf для ознайомлення з ним викладачів, зовнішніх роботодавців, студентів та інших зацікавлених осіб. За результатами ознайомлення з проєктом ОП було отримано як позитивні рецензії так і рецензії із побажаннями щодо вдосконалення ОП https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/08/Recenziji_ta_vidguky_robotodavciv.pdf. Після опрацювання проєкту ОП з врахування отриманих зауважень та побажань рецензентів нова версія ОП була затверджена та введена в дію 01.09.2020 р (наказ ректора № 25/06-10Ф від 31.08.2020 р.). Нова версія ОП відповідає стандарту і містить загальну інформацію, мету і характеристики освітньої програми, придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання, організацію викладання та оцінювання, програмні компетентності та результати навчання, ресурсне забезпечення результатів навчання, інформацію про академічну мобільність, перелік компонент освітньої програми та їх логічну послідовність, форми атестації здобувачів вищої освіти, матриці відповідностей програмних компетентностей відповідним компонентам освітньої програми та забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми. Розробники ОП: к.т.н., доц. Голота В.І., д.т.н., проф. Новосядлий С.П., к.ф.-м.н., доц. Дзунза Б.С.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2020 - 2021	3	3	0
2 курс	2019 - 2020	9	9	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	23933 комп'ютерне проектування інтегральних схем 32058 електроніка
другий (магістерський) рівень	32785 автомобільна електроніка
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	25901 електроніка

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	103221	32209
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	103221	32209
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- ☐ щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- ☐ щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_Автомобільна_електроніка_2020-2021.pdf</i>	if5BrrqZw8/2VQGtaCdeNkzSFZ7/4qzdQfm403x5reE=
Освітня програма	<i>ОПП_Автомобільна_електроніка_2019-2020.pdf</i>	gawh7yiOZg81A24zo1DpyYrPEi7NiGXO8Rbtawc7x8E=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний_план_2020-2021.pdf</i>	58bQoWd3yXulCM4vnklnBEDTnyzr7WkIsag6WGVvKY8=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний_план_2019-2020.pdf</i>	PE83EezGle1dexD9l4FGqUVaN1yAZSq3RjLjtsM5wc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Recenziji_ta_vidguky_robotodavci.pdf</i>	VzdI8OwPPJvOz1AceCZ8dKNnI7ewOtizyh4Dp1yFdZ8=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілі ОП: підготовка фахівців з поглибленими теоретичними та практичними знаннями, уміннями і навичками, здатних ефективно розв'язувати проблеми і задачі науково-дослідного, інноваційного та проектно-конструкторського характеру у сфері електроніки з використанням сучасних технологій, методів та засобів та формування у них потенціалу для наукового і фахового вдосконалення. Особливістю освітньої програми є використання елементів STEM-освіти (технології, технічна творчість) і оригінальність, як за назвою (на даний час у ВНЗ України не здійснюється підготовка фахівців за ОП “Автомобільна електроніка”), так і за переліком навчальних дисциплін, вивченням яких забезпечує досягнення цілей програми, програмних результатів навчання, формування відповідних компетентностей. У цьому зв'язку можна виділити такі дисципліни: Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки, Сучасні технології автомобільної електроніки, Автомобільна електроніка та електротехніка, Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС, Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС, Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів, Автомобільні сенсорні системи. Оригінальні програми вказаних дисциплін, а також форми і методи їх викладання забезпечать формування у випускників теоретичних і практичних знань, вмінь, навичок та компетенцій, необхідних для наукових досліджень, інноваційної та проектно-конструкторської діяльності, організації виробництва, діагностики та технічного обслуговування автомобільної електроніки.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Відповідно до Стратегії розвитку ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2020-2025 рр. <https://pnu.edu.ua/стратегія-розвитку-університету> місія університету: освіта – надання якісних освітніх послуг, спрямованих на підготовку високопрофесійних фахівців; наука – формування сучасного дослідницького університету, як центру генерування інноваційних ідей та їх реалізації; регіон – спрямування освітнього та наукового потенціалу на розвиток і зміцнення регіону. Стратегічні цілі розвитку університету, відповідні цілям ОП, визначаються як: 1. Всебічний розвиток людського капіталу задля забезпечення суспільного та економічного зростання нашої країни. 2. Створення умов для формування високоморальних, патріотичних, освічених особистостей, спроможних вносити істотний вклад у майбутнє України. 3. Формування висококваліфікованих професіоналів шляхом органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності на засадах академічної доброчесності. 4. Створення в університеті потужної науково-дослідної бази, як осередку генерування інновацій; 5. Розвиток міжнародної співпраці з різними організаціями у галузі освіти, науки, культури та спорту. 6. Становлення інноваційної корпоративної культури якості, розвитку й співпраці працівників, студентів і випускників університету на основі соціальної відповідальності. Для реалізації місії та стратегії університету

відповідно сформовані і цілі ОП, серед яких: удосконалення навчального процесу; студентоцентризм; співпраця в освітній та науковій галузі.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

До розробки освітньої програми «Автомобільна електроніка» підготовки магістра за спеціальністю 171 «Електроніка» залучалися здобувачі вищої освіти даної програми. Побажання і пропозиції вказаної категорії осіб щодо формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП висловлювалися в процесі опитування <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/propozucii.pdf> і безпосередньої їх участі в засіданнях кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки, вченої ради фізико-технічного факультету <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Витяги.pdf>. Такі пропозиції стосувалися уточнення змісту та назв окремих навчальних дисциплін Автомобільна електроніка та електротехніка, Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС, Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС, Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів, Автомобільні сенсорні системи, так і впровадження нових дисципліни вільного вибору студентів Автомобільні бортові комп'ютери, Автомобільні електронні системи на основі Інтернету речей, Автомобільні охоронні та навігаційні системи

- роботодавці

В процесі формулювання цілей та програмних результатів навчання освітньої програми «Автомобільна електроніка» підготовки магістра за спеціальністю 171 «Електроніка» частково враховано інтереси, усні та письмові пропозиції роботодавців, зокрема, представників ТОВ «Універсал-Авто» (директор Глеб В.Ф.), ТОВ «Карпати-Мотор» (директор Мінняйленко О.В.), ПНВП «Комел» (директор Теніцький О. Г.), ТЗОВ «Елекс» (уповноважена особа Мухітдінова Н.Т.), ТОВ «Класик-Авто» (уповноважена особа Крамаренко С. А.), «ДП ВО «Карпати»» (генеральний директор Втерковський Д. Д.), ТОВ «Ектос І-Ф» (уповноважена особа Сенік О. Я.) https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/08/Recenziji_ta_vidguky_robotodavciv.pdf. Вони зосереджувалися на необхідності збільшення кількості дисциплін вільного вибору студента, більшої спеціалізації тематик навчальних дисциплін на автомобільній електроніці, набуття випускниками вмінь з фахової англійської мови як для спілкування з представниками компаній з автомобільної електроніки, так і для роботи з технічною документацією, залучення роботодавців до викладання навчальних дисциплін. Пропозиції стосувалися також формування здатностей професійного сервісного обслуговування електроніки імпортних автомобілів і електрокарів. Дані аспекти знайшли відображення в тематиці конкретних навчальних дисциплін (Технічна експлуатація та ремонт автомобільної електроніки, Контрольно-вимірювальні пристрої автомобільної електроніки).

- академічна спільнота

У розробці освітньої програми «Автомобільна електроніка» підготовки магістра за спеціальністю 171 «Електроніка» активну участь брала академічна спільнота Університету. Це виражалося, зокрема, у висловленні побажань і наданні пропозицій щодо назви освітньої програми, формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОП, переліку навчальних дисциплін, форм організації та технології навчання, форм та методів оцінювання результатів навчання, часу та тривалості проведення виробничої та переддипломної практики. Обговорення зазначених аспектів освітньої програми проводилось на розширених засіданнях кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки, засіданнях науково-методичної та вченої ради фізико-технічного факультету, засіданнях науково-методичної та вченої ради університету і знайшло відображення у відповідних рішеннях щодо змісту освітньої програми <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Витяги.pdf>

- інші стейкхолдери

У розробці освітньої програми «Автомобільна електроніка» підготовки магістра за спеціальністю 171 «Електроніка» брали участь батьки здобувачів вищої освіти. Це виражалося, зокрема, у висловленні побажань і наданні пропозицій щодо введення дисциплін з програмування, формування баз практик, уточнення перспектив подальшого працевлаштування, підвищення рівня володіння фаховою іноземною мовою.

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Сформовані цілі та програмні результати навчання ОП відображають характеристики спеціальності 171 «Електроніка». Постійний аналіз тенденцій розвитку спеціальності, що проводиться викладачами кафедри обумовив як введення нових навчальних дисциплін (Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки, Автомобільні сенсорні системи), так і поновлення тематики «класичних» для даної спеціальності навчальних дисциплін (Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС, Автомобільні сенсорні системи). Такі зміни відображаються у корегуванні програмних результатів навчання ОП, зокрема тих, що стосуються впровадження новітніх інформаційних та комунікаційних технологій в електроніку, методології моделювання та експериментального дослідження об'єктів та процесів в електроніці, аналізу техніко-економічних показників, надійності та потреб ринку в галузі автомобільної електроніки. В результаті моніторингу ринку праці та ринку освітніх послуг, проведеного як працівниками кафедри так і управлінням освіти і науки обласної державної адміністрації виявлено потребу у підготовці фахівців за ОП «Автомобільна електроніка» у Прикарпатському

національному університеті імені Василя Стефаника, що й обумовило доцільність впровадження даної ОП. Вона зумовлена тим, що в регіоні функціонують державні підприємства та фірми провідних автомобільних компаній Франції, Німеччини, Чехії, Японії та Кореї, які потребують висококваліфікованих спеціалістів з автомобільної електроніки <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Витяги.pdf>.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галуzeвий та регіональний контекст

ОП орієнтується на специфіку автомобільної електроніки, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра. Особливість ОП полягає в підготовці фахівців, здатних вирішувати прикладні задачі та здійснювати наукову діяльність у предметній сфері знань. Галуzeвий контекст виражено в програмних результатах навчання, зокрема, в тих, що стосуються формування наступних здатностей: експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці; забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок, виробництва та експлуатації електронної техніки; узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання науково-технічних задач, доводити отримані рішення до рівня конкурентоспроможних розробок, втілювати результати у бізнес-проектах. Регіональний контекст виражається у формуванні цілей та програмних результатів навчання ОП з урахуванням практичних рекомендацій, спрямованих на задоволення кадрових потреб об'єднаних територіальних громад регіону. Випуск спеціалістів з автомобільної електроніки необхідний для подальшого розвитку державних та приватних підприємств як у сфері автомобільної електроніки, так і електроніки загалом. Такі високотехнологічні підприємства як ДП ВО "Карпати", ТОВ "Мікрол", ТОВ "Іммопретт", ТОВ "Ектос І-Ф", ПНВП "Комел", "Пежо Центр Івано-Франківськ", "Citroen Центр Івано-Франківськ", "Opel Центр Івано-Франківськ", "Альянс-А Nissan", "BMW Сервіс СТО", є потенційними і довготривалими роботодавцями на регіональному ринку праці для спеціалістів з електроніки.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було проаналізовано споріднені ОП НУ "Львівська політехніка" ("Електронні прилади та пристрої"), Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" ("Електронні компоненти і системи", "Електронні прилади та пристрої"), Національний авіаційний університет ("Електронні прилади та пристрої", "Комп'ютеризовані засоби використання частотного ресурсу", "Електронні системи", "Електронні технології Інтернету речей"), Харківський національний університет радіоелектроніки ("Електронні прилади та пристрої"), Технічний університет, Кошице, Словаччина (Автомобільна електроніка). Цілі та програмні результати навчання узгоджувалися на рівні окремих подібних навчальних дисциплін, які є у вітчизняних ОП (наприклад, Фахова іноземна мова, Автомобільні сенсорні системи, Пристрої обробки та відображення інформації), а також їх обсягів у кредитах ЕКТС. На даний час узгоджуються цілі та програмні результати навчання ОП підготовки магістра з відповідними програмами навчальних закладів Ostbayerische Technische Hochschule (Regensburg, Німеччина), Чеський технічний університет (Прага, Чехія) в рамках забезпечення академічної мобільності здобувачів та планованого впровадження програм подвійних дипломів за магістерським рівнем. При формулюванні цілей і програмних результатів навчання ОП було враховано досвід вітчизняних та іноземних ОП, що робить її конкурентноздатною поряд з аналогічними програмами.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 171 Електроніка за рухунок щорічного оновлення та актуалізації матеріалів лекцій, лабораторних робіт, тестів, білетів. Використання студентами лекцій, лабораторних робіт, тестів у системі дистанційної освіти <https://d-learn.pnu.edu.ua>, систем відео-конференцій Webex, Meet, Zoom для поточного та підсумкового контролю формує здатність використовувати інформаційні, комп'ютерні і мультимедійні технології. Використання студентами на лабораторних роботах навчальних плат і електронних компонент фірм Analog Device, Microchip, STM та сучасних САПР MultiSim, DesignSpark, Proteus, TopSpice, LTspice, Atmel Studio, Arduino, STM32 CubeProgrammer дозволяє моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці. На зустрічах з провідними спеціалістами підприємств роботодавців студенти ознайомлюються з реальним станом справ щодо реалізації проектів модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій. Проходження виробничої та переддипломної практики студентами на виробничих підприємствах формує навички роботи в колективі та міжособистісної взаємодії, здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/01/практика-171-Електроніка-магістр.pdf>

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

-

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

90

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

24

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Зміст ОП має чітку структуру. В ОП включені освітні компоненти: навчальні дисципліни загальної та професійної підготовки, науково-виробнича та науково-дослідна практики, які утворюють взаємопов'язану систему, яка підтверджена навчальним планом та структурно-логічною схемою. Освітні компоненти у сукупності надають можливість досягнути заявленої в ОП мети та програмних результатів навчання. Зміст навчальних дисциплін відповідає теоретичному змісту предметної області спеціальності 171 Електроніка та спрямовані на вивчення сучасних технологій, методів та засобів проектування та конструювання, стандартизації та сертифікації, технічної експлуатації та діагностування компонентів, пристроїв і систем автомобільної електроніки. Назви і зміст дисциплін як циклу загальної підготовки (Інформаційні технології у наукових дослідженнях, Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки, Сучасні технології автомобільної електроніки), так і циклу професійної підготовки (Автомобільна електроніка та електротехніка, Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС, Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС, Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів, Автомобільні сенсорні системи) відповідають предметній області заявленої спеціальності 171 Електроніка.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Основним інструментом формування індивідуальної освітньої траєкторії є можливість вибору дисциплін із списку вільного вибору студента. Студенти можуть (за потреби) навчатися за індивідуальним графіком, обирати вибіркові дисципліни, приймати участь у програмах академічної мобільності, взяти академічну відпустку. Індивідуальний графік навчання є формою організації навчання студента, при якій частина дисциплін навчального плану вивчається студентом самостійно, у тому числі з використанням інформаційних технологій і засобів дистанційного навчання. Студенти університету в межах установленого загального терміну навчання можуть навчатися за індивідуальним графіком згідно з "Положенням про навчання студентів за індивідуальним графіком у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», наказ ректора №768 від 04.12.2014 р., із внесеними змінами наказом №628 від 25.09.2019 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/09/наказ-628.pdf>. Визначаються результати навчання, отримані в інших ЗВО.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Обрання студентами вибірових дисциплін регламентоване "Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» права на вільний вибір навчальних дисциплін", наказ ректора №271 від «24» червня 2016 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>. В перший навчальний рік дисципліни вибираються студентами в період з 20 до 31 серпня, а в наступний – до завершення занять шляхом подання заяви у деканат факультету. Для вибору є загальний університетський та фаховий перелік вибірових дисциплін. Дисципліна вважається вибраною, якщо на неї подано найбільше заяв здобувачів групи. Якщо від здобувачів не надійшло заяв щодо вибору дисциплін, то послідовно вибираються дисципліни з фахового переліку вибірових дисциплін із загальною сумою 24 кредити ЄКТС.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

ОП та навчальний план передбачає практичну підготовку студентів. "Положення про організацію та проведення практики у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника», наказ ректора № 805 від 27.11.2019 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/наказ-805.pdf> встановлює, що види та обсяги практичної підготовки визначає ОП. В ОП визначені: науково-виробнича і науково-дослідна практики, підготовка магістерської роботи. Науково-виробнича практика у 2-му семестрі (6 кредитів ЄКТС) дозволяє закріпити та поглибити професійні знання, уміння і навички, набуті студентами за час навчання, а науково-виробнича практика у 3-му семестрі (6 кредитів ЄКТС) дозволяє студентам зібрати фактичні матеріали для виконання магістерської роботи. Науково-дослідна практика і підготовка магістерської роботи (15 кредитів ЄКТС) проводиться у кожному семестрі з відривом від навчання і формує у студентів здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання, самостійного проведення досліджень, пошуку та аналізу інформації з різних джерел. Організаційне і методичне забезпечення практичної підготовки регламентують

програма та методичні рекомендації до проходження практик https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Програма_AE_M_OK10.pdf , https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Програма_AE_M_OK12.pdf . Аналіз студентських звітів з практик дозволяє вносити корективи у формування керівників практик та баз практик у майбутньому.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

ОП дозволяє за період навчання набутти здобувачами соціальних навичок, які визначаються такими загальними компетентностями як: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; навички міжособистісної взаємодії; здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня. Соціальні навички визначаються програмними результатами навчання: співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проєктів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію; координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проєктування, розробки аналізу, розрахунку, моделювання виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем з урахуванням вимог дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини, верховенства права; організовувати та керувати інноваційною інвестиційною діяльністю, бізнес-проєктами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних та економічних факторів. Набуття соціальних навичок сприяють організаційні форми навчання: колективне та інтегроване; технології навчання: пасивні (пояснювально-ілюстративні), активні (проблемні, інтерактивні, саморозвиваючі). Отримані здобувачами соціальні навички відповідають цілям та результатам навчання ОП і дозволяють працювати на наступних посадах: науковий співробітник, інженер з радіонавігації та радіолокації, інженер засобів радіо та телебачення, інженер мережі стільникового зв'язку, інженер-електронік, інженер конструктор.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

ОП розроблена на основі і за вимогами Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 171 «Електроніка» для другого (магістерського) рівня, затверджений наказом № 580 міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/05/2020-zatverd-standart-171-m.pdf> . Відповідний професійний стандарт відсутній.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Співвідношення обсягу окремих освітніх компонентів ОП із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти визначено згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», наказ ректора № 361 від «31» липня 2020 р. https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf . Положення встановлює тижневе навантаження магістрів, самостійну роботу студента, яка повинна становити не менше 1/3 та не більше 2/3 загального навчального часу студента, відведеного для вивчення конкретної навчальної дисципліни. Кількість аудиторних навчальних годин для студентів денної форми навчання складає: з нормативних дисциплін циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки – 1/3 від загальної кількості годин (10 годин у 1 кредиті ЄКТС); з дисциплін циклу природничо-наукової (фундаментальної) підготовки, з нормативних дисциплін професійної та практичної підготовки за освітнім ступенем бакалавр – від 33% до 66% (від 10 до 20 годин у 1 кредиті ЄКТС). Вказані нормативи дотримані при складанні ОП «Автомобільна електроніка» підготовки магістра за спеціальністю 171 «Електроніка». В ОП співвідношення аудиторних годин до годин самостійної роботи з вивчення дисциплін загальної і фахової підготовки становить 600:1200=1:2, що дозволяє здобувачам вищої освіти правильно розподілити час на написання магістерської роботи.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

ОП не передбачає дуальної форми освіти

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<https://admission.pnu.edu.ua/>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Вся необхідна інформація для вступу до магістратури за спеціальністю 171 «Електроніка», ОП «Автомобільна

електроніка» доступна на сайті Приймальної комісії університету за посиланням: <https://admission.pnu.edu.ua>. Вступ до магістратури за спорідненими/іншими галузями знань та спеціальностями передбачає складання ЄВІ з іноземної мови і фахового іспиту (електроніка). Фахові випробування для осіб, що вступають для здобуття ступеня магістра, проводяться у письмовій формі за тестовими технологіями з використанням комп'ютерної техніки. Програмові вимоги для проведення фахових випробувань готуються завідувачем кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки і затверджуються головою Приймальної комісії не пізніше ніж за три місяці до початку прийому заяв вступників. Програмові вимоги оновлюються щорічно. Програма фахового іспиту з електроніки містить питання з таких навчальних дисциплін: Інженерна та комп'ютерна графіка, Основи метрології, Теоретичні основи електротехніки, Аналогова і цифрова обробка сигналів, Системне програмування, Теорія електричних, магнітних кіл та сигналів, Технології мікро- та наноелектроніки, Мікропроцесорна техніка, Інтегральна електроніка, Напівпровідникова електроніка, Комп'ютерна логіка. Порядок проведення та критерії оцінювання вступних випробувань, програми фахових випробувань, а також тестові запитання оприлюднюються на сайті Приймальної комісії університету.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється “Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», наказ ректора №1 від «03» січня 2017 р. та “Положенням про порядок визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», наказ ректора №191 від 01.04.2015 р. Дані положення оприлюднені на офіційному сайті університету <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>. Університет визнає еквівалентними та перезараховує результати навчання учасників освітнього процесу у партнерському вищому навчальному закладі. Визнання результатів навчання в рамках академічного співробітництва із закладами-партнерами здійснюється з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ЄКТС або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків учасників освітнього процесу, прийнятої у країні закладу-партнера, якщо в ній не передбачено застосування ЄКТС. Результати підсумкової атестації студентів у період навчання у закладі-партнері подаються за прийнятою там шкалою і переводяться у шкалу, прийняту в університеті.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Практики застосування правил визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, на ОП «Автомобільна електроніка» підготовки магістра за спеціальністю 171 «Електроніка» не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ « Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Положення оприлюднене на офіційному сайті університету <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Практики застосування правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, на освітній програмі «Автомобільна електроніка» підготовки магістра за спеціальністю 171 «Електроніка» не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Навчання на ОП «Автомобільна електроніка» здійснюється за очною (денною) формою у поєднанні з елементами дистанційної форми навчання. Відповідно до “Положення про організацію освітнього процесу ...»” наказ ректора №361 від 31.07.2020 р. https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf, освітній процес на ОП реалізується у таких формах: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Контрольні заходи є необхідним елементом зворотного зв'язку у процесі навчання і визначають відповідність рівня набутих студентами знань, умінь та навичок вимогам нормативних документів щодо вищої освіти. Основними видами навчальних занять є: лекція, лабораторне заняття, практичне заняття, індивідуальне заняття, консультація. Застосовувані при цьому форми організації та технології навчання: пасивні (пояснювально-ілюстративні) та активні (проблемні, інтерактивні, саморозвиваючі, технології співпраці, динамічне лідерство) забезпечують досягнення програмних результатів навчання, визначених ОП. Індивідуальні навчальні заняття дозволяють виявити особливі здібності в навчанні, схильність до інноваційної діяльності та проектно-конструкторської роботи, тим самим підвищити рівень

підготовки та розкриття індивідуального творчого обдарування. Практична підготовка забезпечує формування у студентів на базі одержаних знань професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих умовах.

Продemonструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

В формах і методах навчання і викладання на ОП посилюється роль студента, як активного учасника навчального процесу, який може впливати на процес отримання знань, компетенцій та навичок під час диспутів, дискусій, дебатів, тренувальних заходів, майстер-класів, практикумів. Елементами студентоцентрованого підходу на ОП є: залученість студентів до внутрішнього оцінювання компонент ОП через опитування, право вибору вибірових дисциплін, можливість пропонувати власні теми магістерських робіт відповідно до їх наукових інтересів або вибору теми із запропонованого переліку, можливість вибору баз практик і обговорення результатів проходження практик, можливість використовувати на практичних і лабораторних заняттях, презентаціях, семінарських заняттях свої персональні комп'ютери, вчитися (при потребі) за індивідуальними планами, отримувати індивідуальні консультації викладачів. Опитування здобувачів вищої освіти на ОП проводиться у системі дистанційного навчання <https://d-learn.pnu.edu.ua> з кожної дисципліни і є доступним для аналізу викладачу. Задоволеність здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання залежить від дисциплін і знаходиться на рівні 75 - 90 балів https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Опитування_d_learn.pdf. Опитування студентів також проводить також Центр забезпечення якості <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/Результати-опитувань.pdf>.

Продemonструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Академічна свобода підтверджується "Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені В. Стефаника» права на вільний вибір навчальних дисциплін", наказ ректора № 271 від 24.06.2016 р. В ОП виділено п'ятнадцять дисциплін для вільного вибору студентів (24 кредити ЕКТС) із університетського і фахового переліку дисциплін https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/ОПП_Автомобільна_електроніка_2020-2021.pdf. Академічна свобода студентів надає їм право на індивідуальні навчальні заняття у позанавчальний час за окремим графіком, складеним кафедрою, навчання (при потребі) за індивідуальними навчальними планами узгодженими з викладачами кафедри, вибір тем магістерських робіт із списку запропонованого кафедрою або пропозиції своїх тем, вибір баз практик із списку затвердженого наказом ректора університету. Академічна свобода викладацького складу виражається у можливості вільно вибирати зміст, форми і методи навчальної, методичної та наукової діяльності.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Учасникам освітнього процесу надається вільний доступ до інформації щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання для кожного освітнього компоненту. Для цього на сайті кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки розміщені силабуси усіх освітніх компонент ОП "Автомобільна електроніка" <https://kkite.pnu.edu.ua/перелік-компонент-силабуси-оп-авто/>. Сайт доступний впродовж усього року. При потребі, зміни в силабуси вносяться в установленому порядку до початку навчального року. Доступ до навчальних матеріалів, тестів, запитань для підсумкового контролю до кожної освітньої компоненти надається студентам в системі університетської дистанційної освіти <https://d-learn.pnu.edu.ua>.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Під час реалізації ОП дослідницька компонента включена в освітній процес у таких формах: науково-виробнича практика, науково-дослідна практика суміщена з виконанням магістерської роботи, дослідження характеристик електронних компонент та пристроїв на обладнанні кафедри, розробка алгоритмів і програмування мікроконтролерів на платформах Arduino, Atmel і ARM в рамках як магістерської роботи, так і індивідуальної роботи студентів, написання наукових статей під керівництвом викладачів, обговорення результатів наукових досліджень студентів і викладачів, науково-звітні конференції викладачів та студентів з можливістю публікації в студентських та інших наукових виданнях університету, науково-практичні семінари, створення STEM-проектів. Крім навчальних лабораторій і радіостанції (UR4SWC) студенти можуть займатися науково-дослідною діяльністю у навчально-науковій лабораторії проектування топологій інтегральних схем. Під час навчального процесу студенти мають можливість взяти участь у дворічній Міжнародній науково-технічній конференції "Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання", яка організовується університетом. Студенти можуть вибирати теми магістерських робіт з врахуванням наукового напрямку кафедри "Розробка та приладно-технологічне моделювання нанометрових приладних КНІ-структур для побудови мікросистем-на-кристалі". Науково-педагогічні працівники та здобувачі вищої освіти мають безкоштовний доступ до міжнародний наукометричних баз даних Scopus і Web of Science. Після закінчення магістратури випускники мають можливість продовжити навчання за третім рівнем вищої освіти в аспірантурі за спеціальністю 171 "Електроніка".

Продemonструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Ініціаторами оновлення змісту навчальних дисциплін можуть бути викладачі кафедри, роботодавці, студенти або керівництво ЗВО. Викладачі кафедри проходять науково-педагогічні стажування, беруть участь у наукових конференціях, проводять наукові дослідження, опрацьовують фахову літературу, аналізують пропозиції студентів і роботодавців і на основі цього оновлюють зміст навчальних дисциплін (плани, лекції, лабораторні та практичні роботи, семінарські заняття, тести, теми кваліфікаційних робіт). Необхідністю оновлення змісту навчальних дисциплін може бути: затвердження Кабінетом Міністрів України нового переліку спеціальностей або внесення змін до чинного переліку; внесення змін до циклів загальної та професійної підготовки (за рішенням МОН України або вченої ради університету), в тому числі до варіативної частини на підставі пропозицій вчених рад навчальних підрозділів; затвердження нових стандартів освіти; пропозиції роботодавців, здобувачів вищої освіти та інших зацікавлених осіб. В кінці навчального року на засіданні кафедри обговорюється виконання науково-педагогічними працівниками навчального навантаження та необхідні зміни до освітніх компонент. Освітні компоненти, теми магістерських робіт, програми науково-виробничої і науково-дослідної практик оновлюються викладачами і затверджуються на першому засіданні кафедри нового навчального року <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Витяги.pdf>. Робочі навчальні програми оновлюються за 2 місяці до початку навчального року згідно з “Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»” https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов’язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Міжнародна академічна мобільність на ОП здійснюється на основі “Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»”, наказ ректора № 1 від 03.01.2017 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu.pdf>. Університет забезпечує вільний і рівний доступ учасників освітнього процесу до інформації про наявні програми академічної мобільності та критерії відбору, а також надає учасникам освітнього процесу консультативні послуги під час оформлення документів для участі у цих програмах. Здобувачі вищої освіти можуть брати участь в міжнародній програмі мобільності студентів Erasmus+ KA1, в програмі обміну Нікола Шугай <https://kkite.pnu.edu.ua/програми-міжнародного-обміну/>. На даний час узгоджуються цілі та програмні результати навчання ОП підготовки магістра з відповідними програмами навчальних закладів Ostbayerische Technische Hochschule (Regensburg, Німеччина), Wayne State University (Детройт, США), Чеський технічний університет (Прага, Чехія), Словацький технічний університет (Братіслава, Словаччина) в рамках планованого впровадження програм подвійних дипломів за магістерським рівнем. Викладачі, які були в наукових зарубіжних відрядженнях (Когут І.Т., Голота В.І., Instytut Technologii Elektronowej, Польща, Грига В.М., університет Бельско-Бяла, Польща) здобути компетентності впроваджують у навчальний процес та наукові дослідження.

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

В університеті діють “Положення про моніторинг якості рівня знань здобувачів вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»” наказ ректора № 43-АГП від 01.03.2016 р. та “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” наказ ректора № 799 від 26.11.2019 р., які регламентують контроль та оцінку якості навчального процесу. Положення оприлюднені на офіційному сайті університету <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>. У межах навчальних дисциплін ОП використовуються наступні форми контролю: письмова, усна, графічна, дистанційна, інтерактивна і види контролю: вхідний, поточний (тестовий контроль, контроль самостійної роботи, колоквиуми, ректорські контрольні роботи), семестровий підсумковий (залік), підсумковий (залік, екзамен), контроль залишкових знань, атестація. Поточний контроль дозволяє перевірити підготовку студентів з кожної дисципліни до кожного заняття. Тестування проводиться дистанційно і дозволяє оцінити рівень знань у межах змістових модулів та здатність працювати з комп’ютерними технологіями. Контроль самостійної роботи дозволяє оцінити здатність до самостійного пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел та її засвоєння. Підсумкові заліки і екзамени дозволяють оцінити рівень знань, умінь та навичок в межах окремих дисциплін. Підсумкові заліки з науково-виробничої та науково-дослідної практик дозволяють оцінити рівень набутих програмних результатів навчання здобувача з точки зору роботодавців. Атестація дозволяє оцінити рівень набутих програмних результатів навчання здобувача, як майбутнього фахівця. Оцінювання усіх результатів навчання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчання досягається їх прозорістю і доступністю для здобувачів, які викладені у нормативних документах “Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти у Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»”, наказ ректора № 756 від 1 грудня 2014 р., “Положення про моніторинг якості знань здобувачів вищої освіти Державного вищого навчального закладу «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»”, наказ ректора № 43-АГП від 01.03.2016 р., “Положення про організацію освітнього процесу та розробки основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі

«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», зі змінами наказ ректора № 61 від 31 січня 2020 р. Положення оприлюднені на офіційному сайті університету <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>. Під час такої форми контролю як залік підсумкова оцінка визначається як арифметичне середнє оцінок, отриманих за результатами виконання усіх навчальних завдань і виставлених в академічний журнал групи (паперовий або електронний). На екзамені підсумкова оцінка визначається як сума 50% оцінки, отриманої за результатами виконання усіх навчальних завдань і 50% оцінки, отриманої за виконання екзаменаційного завдання. При атестації магістерської роботи оцінка виставляється колегіально членами ДЕК за результатами презентації виконаної роботи здобувачем вищої освіти.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти?

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання міститься в «Положенні про організацію освітнього процесу та розробки основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»» зі змінами наказ ректора № 61 від 31.07.2020 р. https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf. Інформація про терміни, кількість тижнів і види діяльності в наступному навчальному процесі міститься в «Розпорядження. Про графік навчального процесу на навчальний рік», який затверджується ректором університету в кінці поточного навчального року <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/06/graphic-navchanogo-processy-2021.pdf>. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання окремих навчальних дисциплін міститься в силабусах цих навчальних дисциплін, які розміщені на сайті кафедри <https://kkite.pnu.edu.ua/перелік-компонент-силабуси-оп-авто/> і доводиться до відома здобувачів вищої освіти на початку навчального року. Інформація про поточний контроль окремих дисциплін визначається електронним розкладом занять. Інформація про терміни тестового контролю доступна у системі дистанційної освіти. Інформація про підсумковий контроль доводиться до здобувачів вищої освіти через електронний розкладом для атестаційних тижнів.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня спеціальності 171 «Електроніка» затверджений наказом МОН України № 580 від 30.04.2020 р. встановлює атестації здобувачів вищої освіти у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи і наступні вимоги до кваліфікаційної роботи: має передбачати розв'язання складної задачі у сфері електроніки, що потребує досліджень та/або здійснення інновацій; не повинна містити академічний плагіат, фабрикацію та фальсифікацію; має бути оприлюднена до захисту на офіційному сайті університету або його підрозділу. Атестація здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 171 «Електроніка» буде вперше проводитися в першому семестрі 2020-2021 навчального року. Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки може забезпечити відповідність форм атестації вимогам стандарту: має кваліфікованих науково-педагогічних працівників, які можуть керувати дослідженнями та інноваціями здобувачів вищої освіти; має офіційний сайт кафедри для оприлюднення кваліфікаційних робіт. Розпорядженням онлайн-ректорату 27 квітня 2020 р. всі бакалаврські та магістерські роботи студентів Прикарпатського національного університету перевірятимуть на плагіат. Роботи, які не будуть подані або подані несвоєчасно для перевірки на оцінку рівня унікальності, не будуть допущені до захисту.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів регулюється наступними документами: 1. «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»», наказ ректора № 799 від 26.11.2019 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/PORYADOK-Orhanizatsii-Ta-Provedennia-Otsiniuvannia-Uspishnosti-Studentiv-Prykarpatskoho-Natsionalnoho-Univertsitetu-Im.-Vasyliya-Stefanyuka.pdf>. 2. «Положення про моніторинг якості знань здобувачів вищої освіти», наказ ректора № 43-АГП від 02.03.2017 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>. 3. «Про організацію контролю якості знань студентів, які навчаються за індивідуальним графіком», наказ № 70 від 04.02.2019 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/02/наказ-70.pdf>. 4. «Про використання тестової форми проведення семестрових екзаменів та підсумкової атестації з використанням комп'ютерних технологій», наказ № 329 від 29.05.2018 р. https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/329_29.05.2018.pdf. 5. «Про проведення зрізів залишкових знань», наказ № 722 від 31.10.2019 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/nakaz-722.pdf>. Доступність процедури проведення контрольних заходів забезпечується їх моніторингом та висвітленням на сайтах університету, факультету, кафедри.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Згідно «Кодексу честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/>, екзаменатори мають дотримуватися принципу справедливості: правильне й об'єктивне оцінювання результатів навчальної, дослідницької чи трудової діяльності. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується наступним чином: 1. Програмові вимоги до екзаменів розміщені на сайті кафедри, а запитання до екзаменів з кожної дисципліни доступні для здобувачів у системі дистанційної освіти. 2. Поточний контроль частково здійснюється дистанційно з використанням комунікаційних технологій.

3. Поточний контроль за бажанням здобувачів вищої освіти може проводитися у тестовому режимі з використанням ІТ-технологій. 4. Підсумковий контроль (талон № 3) здійснюється у тестовій формі з використанням ІТ-технологій за участю комісії. Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регулюється “Положенням про Комісію з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»”, наказ № 59 від 01.02.2017 р. <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/> . На ОП випадків застосування відповідних процедур не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Повторне проходження контрольних заходів (заліків, екзаменів) регулюється “Положенням про організацію освітнього процесу та розробки основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»”, із змінами наказ ректора № 61 від 31 січня 2020 р. https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/02/polozhennya2020_org_os_proc.pdf . Здобувачам вищої освіти, які одержали під час екзаменаційної сесії одну-три незадовільні оцінки (F, FX), дозволяється ліквідувати академічну заборгованість у встановлені графіком навчального процесу терміни. Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачеві (талон № 2), другий раз – комісії (талон № 3) у тестовій формі з використанням ІТ-технологій. Рішення комісії є остаточним. Якщо здобувач вищої освіти під час складання екзамену при комісії отримав незадовільну оцінку (F, FX), то він відраховується з університету за академічну неуспішність або за його згодою направляється на повторне вивчення навчальної дисципліни. Повторне вивчення дисциплін регламентується “Положенням про порядок повторного вивчення дисциплін (кредитів “ECTS” в умовах ECTS”, наказ ректора № 18 від 2 лютого 2016 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/> . При проходженні поточних контрольних заходів у дистанційній формі кількість спроб тестування встановлюється викладачем. Прикладів застосування відповідних правил на ОП не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури та результатів проведених контрольних заходів регулюється п. 6 “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»”, із змінами наказ ректора № 799 від 26.11.2019 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/PORYADOK-Orhanizatsii-Ta-Provedennia-Otsiniuvannia-Uspishnosti-Studentiv-Prykarpatskoho-Natsionalnoho-Universytetu-Im.-Vasylia-Stefanyka.pdf> . Студент має право звернутися до завідувача кафедри з вмотивованою заявою щодо оскарження результатів підсумкового контролю не пізніше наступного робочого дня після оголошення оцінки. Завідувач кафедри своїм розпорядженням створює апеляційну комісію у складі трьох викладачів, один із яких є викладач дії якого оскаржуються. Апеляція розглядається комісією у присутності студента упродовж наступного робочого дня після її подання. У випадку виникнення спірних питань, апеляційна комісія може запропонувати студенту підтвердити рівень своїх знань у тестовій формі з використанням ІТ-технологій. Прикладів застосування відповідних правил на ОП не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності регулюються у таких документах: 1. “Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»”, <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/> . 2. “Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»”, наказ ректора № 59 від 01.02.2017 р. <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/> . 3. “Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»”, наказ ректора № 627 від 27 вересня 2018 р. <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/10/положення-про-запобігання-плагіату-у-ДВНЗ-Прикарпатський-національний-університет-імені-Василя-Стефаника.pdf> .

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Для протидії порушенням академічної доброчесності використовуються наступні технологічні рішення: 1. У системі дистанційної освіти кожний користувач має індивідуальний пароль для входження у систему. Кількість тестів у системі на порядок перевищує кількість студентів у групі. Тести генеруються автоматично і випадковим чином. При поточному контролі на лабораторних і практичних заняттях забороняється користуватися мобільними телефонами та іншими електронними засобами. 2. Перед захистом формується депозитарій електронних кваліфікаційних робіт для перевірки на антиплагіат. В університеті використовуються рекомендовані МОН України системи перевірки на антиплагіат Unicheck (<https://unicheck.com/>) та Plagiat.pl (<https://plagiat.pl/>). Перевіряються на академічний плагіат кваліфікаційні роботи, дисертаційні роботи, монографії, підручники, навчальні посібники.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП через інформування здобувачів вищої освіти про морально-етичні принципи та правила поведінки, які встановлює “Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»” <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/> . У п.2 кодексу викладені правила поведінки здобувачів вищої освіти, а у п.3 – академічна відповідальність. За порушення

академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнуті до академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання; відрахування з навчального закладу; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих навчальним закладом пільг з оплати навчання. У популяризації академічної доброчесності беруть участь загальні підрозділи (навчально-виробнича лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи, науково-дослідна частина, наукова бібліотека), кафедри, академнаставники груп, керівники кваліфікаційних робіт, викладачі навчальних дисциплін ОП. Проводиться опитування студентів стосовно академічної доброчесності <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Доброчесність.pdf>.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Випадками плагиату та іншим порушеннями академічної доброчесності займається Комісія з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника». Комісія здійснює загальний моніторинг та контроль за дотримання членами університетської громади норм та принципів «Кодексу честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника», а також приймає до розгляду заяви (крім анонімних) щодо фактів можливих порушень. Випадків порушення академічної доброчесності на ОП не було.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Конкурсний добір викладачів ОП регулюється нормативним документом «Положення про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників державного вищого навчального закладу «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», наказ ректора №856 від 28.12.2018 р., <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/Положення.pdf>. Загальні вимоги до викладачів ОП - наявність наукового ступеню або вченого звання, а також відповідний стаж науково-педагогічної (наукової) роботи: на посаду професора не менше 8 років, на посаду доцента не менше 5 років, на посаду старшого викладача не менше 3 років, на посаду викладача не менше 2 років, на посаду асистента не менше 1 року. Претенденти на ОП мають право виступити перед зборами трудового колективу кафедри. Обрання кандидатів на ОП проводиться таємним голосуванням колективу кафедри, яка рекомендує або не рекомендує вченій раді університету кандидатуру на посаду професора та конкурсній комісії університету на посади доцента, старшого викладача, викладача, асистента. Негативний висновок не дає права відмовляти претенденту в розгляді його кандидатури конкурсною комісією (вченою радою). Вчена рада університету (конкурсна комісія) таємним голосуванням приймає відповідне рішення і подає ректору пропозиції щодо призначення науково-педагогічних працівників.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу згідно наступних угод «Угода про співпрацю з Департаментом освіти, науки та молодіжної політики Івано-Франківської ОДА» <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Uhoda-pro-spivpratsiu-z-Departamentom-osvity-nauky-ta-molodizhnoi-polityky-Ivano-Frankivskoi-ODA.pdf>, «Угода про співпрацю з Департаментом освіти та науки Івано-Франківської міської ради» <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Uhoda-pro-spivpratsiu-z-Departamentom-osvity-ta-nauky-Ivano-Frankivskoi-miskoi-rady.pdf>. До організації та реалізації освітнього процесу на ОП залучаються роботодавці через участь в практичній підготовці фахівців (науково-виробнича, науково-дослідна практика). Практики організовуються та проводяться на основі «Положення про організацію та проведення практики у Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»» <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/08/Polozhennia-pro-praktyku.pdf>. Наказ і угоди на проходження практик в поточному навчальному році розміщуються на сайті кафедри <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/01/практика-171-Електроніка-магістр.pdf>, <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/01/практика-договори-електроніка-магістри-2020.pdf>. Активність роботодавців у співпраці з ЗВО зумовлена їх зацікавленістю у можливості відбору кращих студентів як майбутніх працівників.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Значну роль у налагодженні співпраці між університетом та роботодавцями відіграє університетський Офіс проектно-освітнього центру Агенти Змін (agentyzmin.pnu.edu.ua), де експертами проводяться презентації інноваційних проектів. Однак залучити професіоналів-практиків і експертів в галузі електроніки до проведення регулярних аудиторних занять на ОП є проблематичним, як з організаційних та і з фінансових питань. Тому практикується запрошення представників роботодавців електронної та інформаційної галузі на безоплатні оглядові лекції, семінари, консультації, рецензування кваліфікаційних робіт, керування виробничою практикою. До такої форми проведення аудиторних занять залучені такі підприємства як «ДП ВО «Карпати», ТОВ «Універсал-Авто», ТОВ «Карпати мотор», ПНВП «Комел», ТЗОВ «Елекс», ТОВ «Класик-Авто», ТОВ «Ектос І-Ф».

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

В ЗВО професійний розвиток викладачів регулює “Положення про стажування та підвищення кваліфікації наукових, педагогічних і науково- педагогічних працівників Державного вищого навчального закладу «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»”, наказ ректора № 210 від 06 квітня 2020 р. https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/210_06.04.2020.pdf . Професійний розвиток викладачів ОП забезпечується наступними заходами: підготовкою і атестацією наукових і науково-педагогічних кадрів; організацією курсів іноземних мов; організацією тренінгів, вебінарів, майстер-класів; наданням творчих відпусток; стажуванням у інших ЗВО з відривом від освітнього процесу і збереженням середньої заробітної плати; участю у програмах академічної мобільності з університетами Європи; оцінюванням професійного рівня викладача через опитування студентів; самооцінку діяльності викладача. Так викладачі кафедри комп’ютерної інженерії та електроніки пройшли стажування в НУ “Львівська політехніка” <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Stazhuvannia.pdf>. Викладачі кафедри можуть взяти участь у програмі академічної мобільності Ніколи Шугая в Чеському технічному університеті <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/угода.pdf> .

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

У ЗВО діє система стимулювання розвитку викладацької майстерності як у моральній, так і у матеріальній формі. Моральна форма стимулювання викладачів регулюється в документі “Положення про заохочувальні відзнаки ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»”, наказ № 140 від 27 квітня 2016 р. <https://pnu.edu.ua/документи/> . Моральною формою заохочення викладачів є Медаль “За заслуги перед університетом”, “Подяка ректора”. Матеріально викладачі стимулюються згідно до “Положення про підтримку наукових і науково-педагогічних працівників університету, які публікують праці у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science”, наказ № 10 від 31 жовтня 2018 р. <https://pnu.edu.ua/документи/> . У положенні рекомендовані норми преміювання викладачів за публікації статей у виданнях, що входять до наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science і відносяться до кватилів Q4, Q3, Q2, Q1.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Інформація про надходження та використання фінансових ресурсів ЗВО (коштів загального та спеціального фонду) розміщена на сайті університету <https://pnu.edu.ua/інформація-про-фінансові-ресурси> . Для реалізації та забезпечення ОП щорічно формується кошторис витрат, який враховує складові всіх потенційних видатків та складової розвитку. Зокрема, при формуванні кошторису для вступників 2020 року на ОП встановлено оплату за навчання по контракту 20,6 тис. грн. на рік https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/223_28.04.2020.pdf , <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/Наказ-391-new.pdf> . Базою для підготовки фахівців на ОП є закріплені за випусковою кафедрою 3 лекційні аудиторії обладнані мультимедійною апаратурою, 8 спеціалізованих лабораторій комп’ютерно-електронного, електрофізичного та апаратно-програмного спрямування, 1 колективна радіостанція, а також загально університетські 7 комп’ютерних лабораторій інформаційно-обчислювального центру та лабораторії CISCO, інтернет-центр, бібліотека з 14 залами, електронна бібліотека повнотекстових видань <http://lib.pnu.edu.ua/elibrary.php>. Всі студенти на ОП забезпечені гуртожитком. В університеті є медичний пункт, 3 спортивних зали, плавальний басейн, стадіон “Наука”, функціонує мережа студентських ідалень.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Освітнє середовище, створене у ЗВО, задовольняє потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП за рахунок наступного: вибір дисциплін вільного вибору студента, можливе інклюзивне навчання, навчання за індивідуальним графіком, дистанційною або дуальною формою, отримання індивідуальних консультацій, академічна мобільність; безпечні та зручні навчальні аудиторії; безкоштовний доступ до бібліотечних та навчально-методичних електронних ресурсів; отримання соціальної допомоги у випадках, встановлених законодавством; спеціальний навчально-реабілітаційний супровід відповідно до медико-соціальних показань з врахуванням обмеження життєдіяльності; користування виробничою, культурно-освітньою, побутовою, спортивною, оздоровчими базами ЗВО; участь в діяльності професійних спілок, органів студентського самоврядування, інститутів, факультетів; матеріальне заохочення за успіхи в навчанні, науково-дослідній і громадській роботі; проведення анонімних психологічних тестувань щодо ефективності організації навчально-виховного процесу, професійної спрямованості, на визначення здібностей, причин конфліктів, вирішення особистісних та навчальних проблем. У ЗВО розроблений Студентський путівник де міститься загальна інформація про університет, студентські організації, унікальні додаткові можливості для студентів https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/10/Студентський_путівник_2019-20-25.10.pdf .

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров’я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров’я)?

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів забезпечується на основі наступних документів: 1. "Про заходи з метою попередження булінгу та насильства в освітньому просторі", наказ № 155 від 07.03.2019 р. <https://vvprr.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/129/2020/01/наказ-155-2.pdf> . 2. "Про проведення психологічних та соціологічних досліджень", наказ № 202 від 12.04.2013 р. <https://vvprr.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/129/2020/03/наказ202.pdf> . 3. "Про проведення вступного інструктажу з студентами", наказ № 554 <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/Наказ-№554.pdf> . 4. "Порядок проведення та реєстрації інструктажів з безпеки життєдіяльності з учнями, студентами, аспірантами", <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/Порядок.pdf> . Інструктажі з безпеки життєдіяльності містять питання охорони здоров'я, пожежної, радіаційної безпеки, безпеки дорожнього руху, реагування на надзвичайні ситуації, безпеки побуту тощо. Перед початком навчальних занять один раз на рік, а також при зарахуванні до університету студента проводиться вступний інструктаж кураторами груп. Первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності проводиться на початку заняття у кожному кабінеті, лабораторії, майстерні, спортзалі тощо. Цільовий інструктаж проводиться з студентами, аспірантами університету у разі організації поза навчальних заходів та робіт (олімпіади, турніри, спортивні змагання, походи, прибирання приміщень та територій).

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти є багаторівневими: університетський (студент – профільний проректор, студент – ректор), факультетський (студент – заступник декана, студент – декан), кафедральний (студент – куратор академічної групи, студент – викладач, студент – завідувач кафедри), особистісний (студент – студент, студент – староста групи, студент – студентська рада, студент – студентський сенат, студент – студентський профком). На усіх цих рівнях студент має право згідно Статуту ЗВО отримати всі вище зазначені види підтримки. Студент отримує освітню, організаційну, інформаційну та консультативну підтримку на кафедрі, яка забезпечує навчальний процес, і в деканаті, який забезпечує організацію навчального процесу, а також на сайтах факультету <https://ftf.pnu.edu.ua> і кафедри <https://kkite.pnu.edu.ua> . Соціальна підтримка студентів здійснюється через надання академічних, соціальних стипендій, стипендій фонду Лозинських (США), стипендій Фонду соціальних досліджень (Полща), стипендій фонду "Повір у себе" та матеріальної допомоги. Призначення і виплати академічних і соціальних стипендій регламентують "Правила призначення і виплати академічних і соціальних стипендій у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Pravyla-pryznachennia-i-vyplaty-akademichnykh-i-sotsialnykh-stypendii.pdf> . Вивченням рівня задоволеності здобувачів вищої освіти різними видами підтримки в ЗВО і тим, яким чином її можна покращити займається навчально-виробнича лабораторія виховної та психолого педагогічної роботи <https://vvprr.pnu.edu.ua> .

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

У статуті Університету <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/statut.pdf> вказано, що особи, які навчаються в Університеті, мають право на: п.4.7.6 безоплатне забезпечення інформацією для навчання в доступних форматах із використанням технологій, що враховують обмеження життєдіяльності, зумовлені станом здоров'я (для осіб з особливими освітніми потребами); п. 4.7.28 спеціальний навчально-реабілітаційний супровід та вільний доступ до інфраструктури Університету відповідно до медико-соціальних показань за наявності обмежень життєдіяльності, зумовлених станом здоров'я. Будівлі, споруди та приміщення Університету відповідають вимогам доступності згідно державних будівельних норм і потреб для осіб з особливими освітніми потребами. До дверей корпусу, де проводиться навчання за ОП, є безпосередній під'їзд.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

У ЗВО політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій визначаються нормативним документом "Про заходи з метою попередження булінгу та насильства в освітньому просторі", наказ ректора № 155 від 07.03.2019 <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/03/наказ-155.pdf> , згідно якого розроблені і запроваджені алгоритми превентивно-просвітницької та методично-настановчої діяльності в академічних групах з професорсько-викладацьким складом та заступниками з виховної роботи усіх структурних підрозділів ЗВО. Навчально-виробнича лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи проводить просвітницько-виховну роботу із учасниками освітнього процесу з питань профілактики цькування, насильства, дискримінації в освітньому процесі, направлену на утвердження принципів толерантності та конструктивної взаємодії. Запобігання корупції базується на академічній відповідальності пункту 3 "Кодексу честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/> . Так, згідно пункту 3.1 за порушення академічної доброчесності до академічної відповідальності можуть бути притягнуті педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники університету, а згідно пункту 3.2 – також і здобувачі освіти. Заяви щодо фактів порушення академічної доброчесності приймає Комісія з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» . В Університеті працює "Гаряча лінія" з ректором <https://pnu.edu.ua/тест-2/> та "Телефон довіри" (0342) 59-60-24. Конфліктні ситуації на ОП не виникали.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються “Положенням про освітні програми у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», наказ ректора № 61 від 31 січня 2020 року https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/02/polozhennya_op.pdf , “Положенням про проектні групи та групи забезпечення з розроблення і запровадження освітніх програм”, наказ № 559 від 02.09.19 року <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/09/Положення-групи-проектні-забезпечення.pdf> .

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Вперше ОП була ліцензована у 2018 році (Наказ МОН України № 3073-Л від 21 грудня 2018). На час ліцензування ОП був відсутній стандарт вищої освіти за спеціальністю 171 “Електроніка” галузі знань 17 “Електроніка та телекомунікації” для другого (магістерського) рівня освіти. У зв’язку із затвердженням стандарту вищої освіти за спеціальністю 171 “Електроніка” для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 580 від 30.04.2020 р.) був розроблений проєкт нового варіанту ОП. Проєкт варіанту ОП був розміщений на сайті університету https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/06/proekt-avtomobilna-electronka-_m.pdf для ознайомлення з ним викладачів, зовнішніх роботодавців, студентів та інших зацікавлених осіб. За результатами ознайомлення з варіантом проєкту ОП було отримано як позитивні рецензії так і рецензії із побажаннями щодо вдосконалення ОП. За результатами отриманих зауважень і побажань було внесено наступні зміни до ОП: приведено у відповідність до вимог стандарту вищої освіти за спеціальністю 171 “Електроніка” для другого (магістерського) рівня, збільшено кількість дисциплін вільного вибору студента (до 15 у переліку фахових дисциплін), у циклі дисциплін загальної та професійної підготовки введено нові дисципліни (Професійно-орієнтований практикум іноземною мовою, Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки, Сучасні технології автомобільної електроніки, Автомобільні сенсорні системи) та уточнено зміст та назви інших навчальних дисциплін з врахуванням специфіки автомобільної електроніки. Подальша періодичність оновлення ОП регламентується “Положенням про освітні програми у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», наказ ректора № 61 від 31 січня 2020 року https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/02/polozhennya_op.pdf .

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі вищої освіти подають свої пропозиції щодо покращення якості ОП в проєктну групу, яку очолює гарант ОП <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/propozicii.pdf> . Пропозиції акумулюються і аналізуються, після чого виносяться на засідання кафедри, де ухвалюються відповідні рішення щодо покращення якості ОП <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Витяги.pdf> . Матеріали засідання кафедри передаються Вченій раді факультету на обговорення, куди запрошуються представники органів студентського самоврядування. Так за результатами проходження виробничої практики і побажаннями здобувачів вищої освіти у перелік дисциплін вільного вибору були включені дисципліни Автомобільні бортові комп’ютери, Автомобільні електронні системи на основі Інтернету речей, Автомобільні охоронні та навігаційні системи. В університеті діє соціальний моніторинг “Викладач очима студента”. За його допомогою створюється можливість оцінки студентами якості роботи професорсько-викладацького складу та шляхів її підвищення. Опитування проводиться після завершення вивчення відповідної навчальної дисципліни. Для опитування використовуються інформаційно-комп’ютерні технології Центру забезпечення якості <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/Результати-опитувань.pdf> і сервісу <http://poll.ru.if.ua/> . Дані моніторингу є одним із чинників мотивації щодо підвищення як якості викладацької діяльності, так і якості освітніх компонент.

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Участь студентського самоврядування у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП регламентує “Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», наказ № 11 від 29.11.2017 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/Положення-ВСЗЯ.pdf> . Система передбачає створення факультетських груп, до складу яких входять старости академічних груп та керівники органів студентського самоврядування. Такий моніторинг проводиться двічі на рік, інформація про його результати і рекомендації передаються декану відповідного факультету та органам студентського самоврядування.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об’єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її

якості

Відповідно до “Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”, наказ № 11 від 29.11.2017 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/Положення-ВСЗЯ.pdf>, критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм формуються у результаті зворотного зв'язку з науково-педагогічними працівниками, студентами, випускниками і роботодавцями, а також внаслідок прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства. До процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості залучалися представники ТОВ “Універсал-Авто”, ТОВ “Карпати мотор”, ПНВП “Комел”, ТЗОВ “Елекс”. У вказаних підприємствах здобувачі вищої освіти проходять науково-виробничу практику. Зміст і послідовність практики визначається програмою практики https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Програма_AE_M_OK10.pdf. Відгуки роботодавців частково враховані в при перегляді ОП https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/08/Recenziji_ta_vidguky_robotodavciv.pdf

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Оскільки ОП нова, то перший випуск магістрів буде в 2020 р. Після першого випуску магістрів планується сформувати базу даних щодо їх кар'єрного росту та траєкторій працевлаштування.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості виявлено деякі недоліки ОП: недостатній час для апробації програмних результатів навчання стосовно практичної складової ОП, відсутні пункти щодо академічної доброчесності, недостатньо враховано специфіку формування індивідуальної освітньої траєкторії (дисципліни вільного вибору студента задавалися блоками). Система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки наступним чином: в навчальних планах виділено 10 тижнів на науково-дослідну практику у поєднанні з виконанням кваліфікаційної роботи магістрів, в силабуси навчальних дисциплін додано пункти щодо академічної доброчесності; внесено зміни до Положення про порядок навчання студентів за індивідуальним графіком (наказ № 628 від 25.09.2019 р.) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/09/наказ-628.pdf>; у навчальній програмі збільшено і задано списком перелік дисциплін вільного вибору студента.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

ОП “Автомобільна електроніка” вперше проходить акредитацію, тому зауважень та пропозицій з попередніх акредитацій немає. Звіти за результатами акредитаційних експертиз інших ОП оприлюднені на сайті університету.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості на основі “Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», наказ № 11 від 29.11.2017 р. <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/Положення-ВСЗЯ.pdf>. Положення передбачає наступні заходи і процедури з удосконалення планування освітньої діяльності: затвердження, моніторинг і періодичний перегляд ОП; підвищення якості контингенту здобувачів вищої освіти; посилення кадрового складу університету; забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів; розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом; створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників і здобувачів вищої освіти. Практично в різній мірі до виконання таких процедур і заходів залучаються учасники академічної спільноти.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти регламентується наказом Ректора "Про здійснення процесів і заходів системи внутрішнього забезпечення якості" N 496 від 17.09.2020 р. У контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти відповідальність розподілена між наступними структурними підрозділами ЗВО: Центр забезпечення якості, Рада якості, Науково-методична рада, Центр соціальних досліджень, Навчально-методичний відділ, Науково-дослідна частина, Центр дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності, Інформаційно-обчислювальний центр, Відділ виробничої (навчальної) практики, Комісія з питань етики та академічної доброчесності, Адміністратор системи виявлення збігів/ідентичності/схожості, деканати/дирекції, Відділ міжнародних зв'язків, Навчально-виробнича лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи, Відділ запобігання та виявлення корупції <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/наказ-496.pdf>.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в ЗВО регламентуються наступними документами: "Статут ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/statut.pdf>, "Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf. Вказані документи знаходяться у вільному доступі на сайті університету.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/06/proekt-avtomobilna-electronka-_m.pdf

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/ОПП_Автомобільна_електроніка_2019-2020.pdf
https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/ОПП_Автомобільна_електроніка_2020-2021.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Можна відзначити наступні сильні сторони ОП: оригінальність (на даний час відсутні ОП з такою назвою); орієнтація на потреби регіонального ринку праці; студентоцентрична орієнтованість; поєднання загальної, теоретичної та практичної складових ОП; врахування інтересів викладачів, студентів, роботодавців та інших зацікавлених осіб; впровадження елементів STEM-освіти; поєднання різних форм організації та контролю навчального процесу здобувачів при формуванні їх індивідуальної траєкторії. Слабкою стороною ОП є відсутність програми академічної мобільності та програми подвійних дипломів з університетами Європи та США з аналогічними ОП. Однак семестрову академічну мобільність здобувачів вищої освіти планується реалізувати у 2021 році.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Перспективи розвитку ОП на найближчі 3 роки: оновлення навчально-методичного і матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу, програм та баз практичної підготовки здобувачів, змісту освітніх компонент ОП відповідно до розвитку автомобільної електроніки і потреб ринку праці, запровадження міжнародної академічної мобільності викладачів, аспірантів та здобувачів вищої освіти (магістри). Для реалізації цих перспектив ЗВО планує заключити угоди з роботодавцями для використання їхньої матеріально-технічної бази для проведення практичної підготовки здобувачів (науково-виробнича практика), підписати угоди з університетами Ostbayerische Technische Hochschule (Regensburg, Німеччина), Wayne State University (Детройт, США), Словацький технічний університет (Братислава, Словаччина) щодо академічної мобільності викладачів, аспірантів та здобувачів вищої освіти (магістри) за ОП "Автомобільна електроніка". З Чеським технічним університетом (Прага, Чехія) така угода терміном на 2 роки вже підписана, що забезпечить якісно новий розвиток ОП "Автомобільна електроніка"

<https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/угода.pdf>

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ:

Дата:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Атестація	підсумкова атестація	Методичка_OK28.pdf	4Ybhq3VgC6w4fMbRaaHeuFHDwd+D9OvsnZFx4gMG/E=	Мультимедійне обладнання
Контрольно-вимірювальні пристрої автомобільної електроніки	навчальна дисципліна	Силабус_OK27.pdf	kI2zeVYwtW9AOjw4SqbaAJ3iAp/M+MK14C3oTtbvwwqA=	ТЗ: вольтметр В7-16А (1 шт), мілівольтметр В3-38 (4 шт), міліамперметр М254 (2 шт), осцилограф Textronix (1 шт)
Технічна експлуатація та ремонт автомобільної електроніки	навчальна дисципліна	Силабус_OK26.pdf	Du4DzKjgZhmrURHrtMqFAduuWaHXjcLMfN/v5bno/h8=	ТЗ: Вольтметр В7-16А (1 шт), мілівольтметр В3-38 (4 шт), міліамперметр М254 (2 шт), осцилограф Textronix (1 шт)
Стандартизація та сертифікація автомобільної електроніки	навчальна дисципліна	Силабус_OK25.pdf	7ToM9rL87ojTL9PNdao1OQ/6vfn6Zaf/G6QGhEYLmmE=	Мультимедійне обладнання
Приладні структури ІС	навчальна дисципліна	Силабус_OK23.pdf	hbNquMP5D7jJaOLkfxQkrwiJCfqRh/Cn51sgyoC1mDs=	ПЗ: Microwind 2. ТЗ: мікроскопи МСПЕ (1 шт), МКД (1 шт), МБС-200 (1 шт), МССФ-3 (1 шт)
Проектування автомобільних електронних пристроїв на матричних ІС	навчальна дисципліна	Силабус_OK22.pdf	bX4T6ifGmRsSyitHg4WQjJMrVFyC2AjSbSosvY9vKQc=	ПЗ: Microwind 3, Пульти
Пристрої обробки та відображення інформації	навчальна дисципліна	Силабус_OK21.pdf	MDXX5wE6bOHM47m9hAICTKO+/rX+bFF8A3hMZMNgD6s=	ПЗ: Atmel Studio 7. ТЗ: плата Olimex (1 шт)
Електронні системи безпечного руху автомобілів ADAS	навчальна дисципліна	Силабус_OK20.pdf	W//RDS4jIzB228Zy8LO23zIUdooxqFQC051hww4AQHLQ=	ПЗ: Proteus 8
Автомобільні охоронні та навігаційні системи	навчальна дисципліна	Силабус_OK19.pdf	ub5oAGkGglvvG6SLFa4kovlbvH1OTExVKX2CnLzLu8k=	ПЗ: Proteus 8
Автомобільні електронні системи на основі Інтернету речей	навчальна дисципліна	Силабус_OK18.pdf	hc9papeAQta++6bGleXqwlTRhyG+Dcogej/M5DRzJk=	ПЗ: Arduino IDE, Atmel Studio 7
Конструювання та технології автомобільних електронних пристроїв та систем	навчальна дисципліна	Силабус_OK17.pdf	GwgMOfsRZXZopW1roIesuV7BFZpZZVoOvdVOalgVaxc=	ПЗ: Proteus 8
Автоматизоване проектування друкованих плат автомобільних електронних пристроїв	навчальна дисципліна	Силабус_OK16.pdf	nnex+lsWf62K1RjBx7uiGV1o/o/RU6Nd4O22t/mCwso=	ПЗ: Eagle PCB 6, Proteus 8
Електронні вбудовані системи на кристалі	навчальна дисципліна	Силабус_OK15.pdf	Fznj+U/Ac/VmRP8hmDT2iHwWjzbExyRIijFoZoRYzkE=	ПЗ: Verilog, VHDL. ТЗ: плата Nexsys 4 (5 шт.)
Автомобільні системи реального часу	навчальна дисципліна	Силабус_OK14.pdf	muozj+LLY7Ex+FGsAL+2K4w9LGnnw2spKJHL8witoa8=	ПЗ: Proteus 8

Автомобільні бортові комп'ютери	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK13.pdf</i>	BFyhcvTooYp1ccea4V NeCcEI76TP8OQTX EGNolEcyWI=	ПЗ: Proteus 8
Науково-дослідна практика, магістерська робота	практика	<i>Програма_OK12.pdf</i>	KQlwV8bh8F6hAqPl TSBrcAZ/S2FBvy6s15 C3saQ/5E8=	
Науково-виробнича практика (переддипломна)	практика	<i>Програма_OK11.pdf</i>	FQdOX4rl6fS5DD2m Zeu7PDlqXWTDaFe PpQqux5GVFec=	
Науково-виробнича практика	практика	<i>Програма_OK10.pdf</i>	nHY+gjxbmLLyf8M3 LDsIXfofE2QmQXA nbx2qsUay8+8=	
Автомобільні сенсорні системи	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK9.pdf</i>	waD2Rbplt3Z/ta5Do jEBfFC6BOpLgXSXx 6i/U++Mx10=	ПЗ: Multisim 8. ТЗ: осцилограф Textronix (1 ум)
Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK8.pdf</i>	c7yLo3KVX5+Q2h5E +Ub9qWEmEKSDma kmEozfLKy2d8U=	ПЗ: Arduino IDE, Atmel Studio. ТЗ: STK-500, ST-Link
Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK7.pdf</i>	BgPjaDEoYmSRMOu PKrbBWha2c33uz2z 8/9f1RYI8FQg=	ПЗ: TopSpice 8, LTspice 7
Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK6.pdf</i>	aCUW6lHOObB5X3or zHQeMtCoMM73dA x31oZUorlUd32k=	ПЗ: TopSpice 8, LTspice 7
Автомобільна електроніка та електротехніка	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK5.pdf</i>	8hIh2eezY/WA7TeT 31g8nXed4T4PogtEK PQcxoL3sE=	ПЗ: Electronic Workbench ТЗ: осцилограф С1-55 (3 ум), С1-68 (4 ум), С1-93 (2 ум), ГС ВЧ Г4-102 (1 ум), ГС НЧ Г3-102 (3 ум), Г3-112 (2 ум)
Сучасні технології автомобільної електроніки	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK4.pdf</i>	oR8FrqFEeaQ+UGlT Doh6l8BuoDBi5iT8 7hE4c3MrEM=	Мультимедійне обладнання
Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK3.pdf</i>	DUdtn+vZMXtGnBA oZFir6R/POboeubPo Az2kOlftoeA=	Мультимедійне обладнання
Інформаційні технології в наукових дослідженнях	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK2.pdf</i>	+CIWsWEUVqTmIY aIca95sS/3Obo+Xn5 tHXwGmWY+qEg=	Мультимедійне обладнання
Професійно-орієнтований практикум іноземною мовою	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK1.pdf</i>	Rjn9OLOVS2onj93H KYqXi3PCWg283am ulKkZ+iR+cfQ=	Мультимедійне обладнання
Проектування інтегральних автомобільних сенсорів	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK24.pdf</i>	WyEg79ezL3e+o44r 8DOmXbFX3VKpAK 31MWrhLAz+T58=	ПЗ: Microwind 2

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування

116410	Дзундза Богдан Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Прикарпатський університет ім. Василя Стефаника, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 051963, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000909, виданий 04.07.2013	8	Електронні системи безпечного руху автомобілів ADAS	Пройшов стажування НУ "Львівська політехніка" (довідка № 917, від 20.06.2019 р.), відповідає пп.1,2,3,8,9,12,13,14,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347), має публікації в Scopus в галузі електроніки та досвід роботи за даним напрямком на договірних наукових проєктах (0115U002303, NATO SFR#984536), є автором навчально методичного посібника для студентів спеціальності електроніка.
194917	Когут Ігор Тимофійович	Завідувач кафедру, професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом доктора наук ДД 008494, виданий 01.07.2010, Диплом кандидата наук КН 003087, виданий 17.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007682, виданий 19.06.2003, Атестат професора 12ІР 007566, виданий 19.01.2012	20	Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС	Відповідає пп.1,2,3,4,7,12,13,16,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus з галузі електроніки. Kogut I., Holota V., Gryga V., Druzhinin A., Khoverko Y. SOI p-MOS Biosensor Circuit-LAYOUT Simulation. 2019 IEEE 39th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2019 - Proceedings (2019), 462-465. Стажування НУ "Львівська політехніка" (довідка № 918 від 20.06.2019 р.).
199006	Новосядлий Степан Петрович	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом доктора наук ДД 003704, виданий 30.06.2004, Диплом кандидата наук КД 058186, виданий 27.09.1991, Атестат доцента ДЦАЕ 001138, виданий 24.12.1998, Атестат професора ПР 003007, виданий 21.10.2004	21	Технічна експлуатація та ремонт автомобільної електроніки	Відповідає пп.1,2,3,12,13,16,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus в галузі електроніки. S. Novosiadlyi, V. Lukovkin, V. Gryga, V. Mandzyuk. Simulation of frequency properties of operations amplifiers in analog-digital signal processing devices. // 9-th international conference on Advanced computer information technologies, - Ceske Budejovice, Czech Republic, 5-7 June 2019, - p. 209-212. Пройшов стажування в НУ "Львівська

							політехніка" (свідоцтво 12СПК 854781 від 02.06.2015 р.).
199006	Новосядлий Степан Петрович	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом доктора наук ДД 003704, виданий 30.06.2004, Диплом кандидата наук КД 058186, виданий 27.09.1991, Атестат доцента ДЦАЕ 001138, виданий 24.12.1998, Атестат професора ПР 003007, виданий 21.10.2004	21	Контрольно-вимірювальні пристрої автомобільної електроніки	Відповідає пп.1,2,3,12,13,16,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus в галузі електроніки. Novosyadly S. P., Melnyk L.V. Technology deposition multiply nanocoating using magnetron sputtering devices (systems). // International research and practice conference Nanotechnology and Nanomaterials (NANO-2016), – 24-27 august 2016, - Lviv, Ukraine, - P. 340-341. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (свідоцтво 12СПК 854781 від 02.06.2015 р.).
199006	Новосядлий Степан Петрович	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом доктора наук ДД 003704, виданий 30.06.2004, Диплом кандидата наук КД 058186, виданий 27.09.1991, Атестат доцента ДЦАЕ 001138, виданий 24.12.1998, Атестат професора ПР 003007, виданий 21.10.2004	21	Автомобільна електроніка та електротехніка	Відповідає пп.1,2,3,12,13,16,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus в галузі електроніки. Novosyadly S. P., Terletsky A.I., Fryk O.B. Electrical and mechanical properties of ion-plasma deposited carbon films. // International research and practice conference Nanotechnology and Nanomaterials (NANO-2016), – 24-27 august 2016, - Lviv, Ukraine, - P.249. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (свідоцтво 12СПК 854781 від 02.06.2015 р.).
44020	Мандзюк Володимир Ігорович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом доктора наук ДД 009123, виданий 15.10.2019,	14	Сучасні технології автомобільної електроніки	Відповідає пп. 1,2,9,12,14,16 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Має публікації в Scopus в галузі електроніки. R. Dunets, B. Dzundza, M. Deichakivskyi, V. Mandzyuk, A. Terletsky, O. Poplavskyi. Methods of computer tools

				Диплом кандидата наук ДК 031856, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 026848, виданий 20.01.2011			development for measuring and analysis of electrical properties of semiconductor films // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – V. 1, N. 9(103). – P. 32-38. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (свідоцтво ОД 02071010/572 від 30.11.2016).
44020	Мандзюк Володимир Ігорович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом доктора наук ДД 009123, виданий 15.10.2019, Диплом кандидата наук ДК 031856, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 026848, виданий 20.01.2011	14	Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	Відповідає пп. 1,2,4,9,12,14,15,16 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Має публікації в Scopus в галузі електроніки. S. Novosyadlyj, B. Dzundza, V. Gryga, S. Novosyadlyj, M. Kotyk, V. Mandzyuk. Research into constructive and technological features of epitaxial gallium-arsenide structures formation on silicon substrates // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2017. – V. 3, N. 5(87). – P. 54-61. Стажування в НУ "Львівська політехніка" (свідоцтво ОД 02071010/572 від 30.11.2016 p.)
41652	Грига Володимир Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2004, спеціальність: 091503 Спеціалізовані комп'ютерні системи, Диплом кандидата наук ДК 031959, виданий 29.09.2015, Атестат доцента АД 002583, виданий 20.06.2019	10	Електронні вбудовані системи на кристалі	Відповідає пп.1,2,3,9,11,14,15,16 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus з електроніки. S. Novosiadlyi, M. Kotyk, B. Dzundza, V. Gryga, S. Novosiadlyi, V. Mandzyuk Development and technology of superconducting multilevel wiring in speed GaAs structures of LSI/VLSI // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies – Kharkiv, Ukraine, 2018. –V 1/5, № 91, P. 53-62. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (довідка N 916 від 20.06.2019 p.).
41652	Грига Володимир Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Національний університет	10	Автомобільні системи реального часу	Відповідає пп.1,2,3,9,11,14,15,16 п.30 Ліцензійних умов провадження

				"Львівська політехніка", рік закінчення: 2004, спеціальність: 091503 Спеціалізовані комп'ютерні системи, Диплом кандидата наук ДК 031959, виданий 29.09.2015, Атестат доцента АД 002583, виданий 20.06.2019			освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus в галузі інформаційних технологій. Nykolaichuk Y., B. Krulikovskiy, V. Gryga, A. Davletova Computational Accelerators for Analog-to-Digital and Digital Processing of Sensor Signals in Information Measuring Systems // Modern Problems of radio engineering, telecommunications and computer science. Proceedings of XIVth International Conference. TCSET'2018. – Lviv-Poljana, Ukraine, 2018. – Paper ID 86. Пройшов стажування а НУ "Львівська політехніка" (довідка N 916 від 20.06.2019 р.).
41652	Грига Володимир Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2004, спеціальність: 091503 Спеціалізовані комп'ютерні системи, Диплом кандидата наук ДК 031959, виданий 29.09.2015, Атестат доцента АД 002583, виданий 20.06.2019	10	Автомобільні бортові комп'ютери	Відповідає пп.1,2,3,9,11,14,15,16 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus в галузі інформаційних технологій. S. Novosiadlyi, V. Mandzyuk, V. Gryga, V. Lukovkin Simulation of Frequency Properties of Operational in Analog-Digital Signal Processing Devices // Advanced Computer Information Technologies. International Conference. ACIT 2019. – Ceske Budejovice, Czech Republic, 2019. – P. 209-212. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (довідка N 916 від 20.06.2019 р.).
116410	Дзундза Богдан Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Прикарпатський університет ім. Василя Стефаника, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 051963, виданий 28.04.2009, Атестат	8	Автомобільні охоронні та навігаційні системи	Пройшов стажування НУ "Львівська політехніка" (довідка № 917, від 20.06.2019 р.), відповідає пп.1,2,3,8,9,12,13,14,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347), має публікації в Scopus в галузі електроніки та досвід роботи за даним напрямком на договірних наукових

				старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000909, виданий 04.07.2013			проектах (0115U002303, NATO SFP#984536), розробив курс лекцій та лабораторних робіт для системи дистанційного навчання по даній дисципліні d-learn.pnu.edu.ua.
41652	Грига Володимир Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2004, спеціальність: 091503 Спеціалізовані комп'ютерні системи, Диплом кандидата наук ДК 031959, виданий 29.09.2015, Атестат доцента АД 002583, виданий 20.06.2019	10	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	Відповідає пп.1,2,3,9,11,14,15,16 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus в галузі інформаційних технологій. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (довідка N 916 від 20.06.2020 р.).
194917	Когут Ігор Тимофійович	Завідувач кафедру, професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом доктора наук ДД 008494, виданий 01.07.2010, Диплом кандидата наук КН 003087, виданий 17.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007682, виданий 19.06.2003, Атестат професора 12ІП 007566, виданий 19.01.2012	20	Проектування автомобільних електронних пристроїв на матричних ІС	Відповідає пп.1,2,3,4,7,12,13,16,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має досвід роботи з проектування інтегральних схем на заводі "Позитрон" м.Івано-Франківськ. Має публікації в Scopus в галузі електроніки. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (довідка N 918 від 20.06.2019 р.).
194917	Когут Ігор Тимофійович	Завідувач кафедру, професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом доктора наук ДД 008494, виданий 01.07.2010, Диплом кандидата наук КН 003087, виданий 17.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007682, виданий 19.06.2003, Атестат професора 12ІП 007566, виданий 19.01.2012	20	Автомобільні сенсорні системи	Відповідає пп.1,2,3,4,7,12,13,16,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus в галузі електроніки. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (довідка N 918 від 2019 р.).
194917	Когут Ігор Тимофійович	Завідувач кафедру, професор,	Фізико-технічний факультет	Диплом доктора наук ДД 008494,	20	Приладні структури ІС	Відповідає пп.1,2,3,4,7,12,13,16,17 п.30 Ліцензійних умов

		Основне місце роботи		виданий 01.07.2010, Диплом кандидата наук КН 003087, виданий 17.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007682, виданий 19.06.2003, Атестат професора 12ПР 007566, виданий 19.01.2012			провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus і вітчизняних фурналах у галузі електроніки. Когут І.Т., Котик М.В., Довгий В.В, Голота В.І. «Схемотопологічне моделювання КНІ КМОН кільцевих генераторів для сенсорних мікросистем-на-кристал. Фізика і хімія твердого тіла, №4, стр.77-82, м.Івано-Франківськ, 2018 р. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (довідка N 918 від 20.06.2019 р.).
53401	Голота Віктор Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 055537, виданий 18.02.2000, Атестат доцента 12ДЦ 029867, виданий 19.01.2012	10	Стандартизація та сертифікація автомобільної електроніки	Відповідає пп.1,2,12,13,15,16,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (довідка N 919 від 20.06.2019 р.). Має публікації в Scopus в галузі електроніки.
53401	Голота Віктор Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 055537, виданий 18.02.2000, Атестат доцента 12ДЦ 029867, виданий 19.01.2012	10	Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Відповідає 1,2,12,13,15,16,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Розробив курс лекцій та лабораторних робіт по даній дисципліні у системі дистанційної освіти d-learn.pnu.edu.ua. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (довідка N 919 від 20.06.2019 р.)
53401	Голота Віктор Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 055537, виданий 18.02.2000, Атестат доцента 12ДЦ 029867, виданий 19.01.2012	10	Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС	Відповідає пп. 1,2,12,13,15,16,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Наукові публікації за тематикою дисципліни. Anatoly Dryzhinin, Igor Ostrovskii, Juriy Khoverko, Krzysztof Rogacki, Igor Kogut, Victor Holota. Nanoscale polysilicon in sensors of physical

							values at cryogenic temperatures. // Journal of Material Science: Materials in Electronics. May 2018, Vol. 29, issue 10, pp. 8364-8370. Котик М.В., Довгий В.В., Когут ІТ., Голота В.І. Схемотехнічне моделювання КНІ КМОН кільцевих генераторів для сенсорних мікросистем-на-кристалі. Фізика і хімія твердого тіла, №4, стр.77-82, Івано-Франківськ, 2018. Розробив курс лекцій та лабораторних робіт для системи дистанційного навчання d-learn.pnu.edu.ua.
116410	Дзундза Богдан Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Прикарпатський університет ім. Василя Стефаника, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 051963, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000909, виданий 04.07.2013	8	Пристрої обробки та відображення інформації	Пройшов стажування НУ "Львівська політехніка" (довідка № 917, від 20.06.2019 р.), відповідає пп.1,2,3,8,9,12,13,14,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347), має публікації в Scopus в галузі електроніки та досвід роботи за даним напрямком на договірних наукових проєктах (0115U002303, NATO SFR#984536), є автором навчально методичного посібника для студентів спеціальності електроніка.
116410	Дзундза Богдан Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Прикарпатський університет ім. Василя Стефаника, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 051963, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000909, виданий 04.07.2013	8	Конструювання та технології автомобільних електронних пристроїв та систем	Пройшов стажування НУ "Львівська політехніка" (довідка № 917, від 20.06.2019 р.), відповідає пп.1,2,3,8,9,12,13,14,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347), має публікації в Scopus в галузі електроніки та досвід роботи за даним напрямком на договірних наукових проєктах (0115U002303, NATO SFR#984536), є автором навчально методичного посібника для студентів спеціальності електроніка.
116410	Дзундза Богдан Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Прикарпатський університет	8	Автоматизоване проектування друкованих плат	Пройшов стажування НУ "Львівська політехніка" (довідка № 917, від 20.06.2019

				ім. Василя Стефаника, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 051963, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000909, виданий 04.07.2013		автомобільних електронних пристроїв	р.), відповідає пп.1,2,3,8,9,12,13,14,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347), має публікації в Scopus в галузі електроніки та досвід роботи за даним напрямком на договірних наукових проєктах (0115U002303, NATO SFR#984536), є автором навчально методичного посібника для студентів спеціальності електроніка, розробив по даній дисципліні лекції та лабораторні роботи для системи дистанційного навчання.
116410	Дзундза Богдан Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Прикарпатський університет ім. Василя Стефаника, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 051963, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000909, виданий 04.07.2013	8	Автомобільні електронні системи на основі Інтернету речей	Пройшов стажування НУ "Львівська політехніка" (довідка № 917, від 20.06.2019 р.), відповідає пп.1,2,3,8,9,12,13,14,17 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347), має публікації в Scopus в галузі електроніки та досвід роботи за даним напрямком на договірних наукових проєктах (0115U002303, NATO SFR#984536), є автором навчально методичного посібника для студентів спеціальності електроніка.
41652	Грига Володимир Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2004, спеціальність: 091503 Спеціалізовані комп'ютерні системи, Диплом кандидата наук ДК 031959, виданий 29.09.2015, Атестат доцента АД 002583, виданий 20.06.2019	10	Професійно-орієнтований практикум іноземною мовою	Відповідає пп.1,2,3,9,11,14,15,16 п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Сертифікат з англійської мови В2/2019/27/04, Вища лінгвістична школа, м.Ченстохова, Республіка Польща.
194917	Когут Ігор Тимофійович	Завідувач кафедри, професор,	Фізико-технічний факультет	Диплом доктора наук ДД 008494,	20	Проектування інтегральних автомобільних	Відповідає пп.1,2,3,4,7,12,13,16,17 п.30 Ліцензійних умов

		Основне місце роботи		виданий 01.07.2010, Диплом кандидата наук КН 003087, виданий 17.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007682, виданий 19.06.2003, Атестат професора 12ПР 007566, виданий 19.01.2012	сенсорів	провадження освітньої діяльності (від 10.05.2018 № 347). Відповідність диплому. Має публікації в Scopus в галузі електроніки. Kogut I., Holota V., Gryga V., Druzhinin A., Khoverko Y. SOI p-MOS Biosensor Circuit-Layout Simulation. 2019 IEEE 39th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2019 - Proceedings (2019), 462-465. Пройшов стажування в НУ "Львівська політехніка" (довідка N 918 від 20.06.2019 р.)
--	--	----------------------	--	---	----------	---

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій.	☒	Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Сучасні технології автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній

			шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Автомобільна електроніка та електротехніка	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної	

		дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних,

				індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Організовувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних та економічних факторів.	☒	Атестація	Кваліфікаційна робота виконується як індивідуальне завдання творчого науково-дослідницького, проектно-конструкторського характеру, яке виконує магістрант на завершальному етапі фахової підготовки і є однією із форм виявлення теоретичних і практичних знань, вміння їх застосовувати при розв'язуванні конкретних наукових, технічних, економічних, соціальних	Захист кваліфікаційної роботи відбувається на відкритому засіданні ДЕК, створеної наказом ректора. Склад і графік її роботи має бути оголошено за місяць до початку її роботи. При оцінці роботи ДЕК керується такими критеріями: - якість доповіді - вміння чітко формулювати мету роботи, коротко і доступно викласти її суть і зробити з неї правильні висновки, грамотність мови; - вміння студента вкласти

	і виробничих завдань та містить елементи наукової новизни в даній галузі знань або напряму практичної діяльності. Основою такої роботи має бути принципово новий матеріал, що включає опис нового фактажу, явищ або закономірностей, а також раніше відомий та узагальнений матеріал, наукова позиція автора роботи, його власний ракурс дослідження проблеми. Науковий пошук від початку й до завершення роботи має суто індивідуальний характер.	у відведений час; - вміння чітко і грамотно відповідати на поставлені питання по темі кваліфікаційної, дипломної (магістерської) роботи і по обраній спеціальності; - якість оформлення ілюстративного матеріалу - таблиць, графіків, слайдів, програмних продуктів. До захисту дипломної роботи допускаються студенти, які повністю виконали всі вимоги навчального плану, отримали визначений мінімум балів, позитивний відгук наукового керівника та рецензію. Державна комісія заслуховує автора дипломної роботи, відгук наукового керівника та рецензію на неї. Для виступу студентові надається до 15 хвилин. Після цього він зобов'язаний по суті відповісти на запитання, які виникли у ході захисту у членів ДЕК та присутніх. Рішення про оцінку кваліфікаційної, дипломної та магістерської роботи ухвалюється на закритому засіданні комісії. Визначальними критеріями при цьому виступають самостійність, теоретичний рівень, новизна, практична значимість рекомендацій, вміння студента вести дискусію, аргументовано захищати свою концепцію і висновки.
Науково-дослідна практика, магістерська робота	Для проходження науково-дослідної практики магістрів направляють в установи та організації, сфера діяльності яких пов'язана з тематикою дипломної роботи магістра, в яких працюють найбільш кваліфіковані та досвідчені спеціалісти, і забезпечується високий рівень організації та обслуговування систем комп'ютерної діагностики автомобіля. Базами проходження практики магістрів можуть бути: - установи, що пов'язані із тематикою дипломної роботи магістрів; - місця можливого працевлаштування майбутніх магістрів; 8 - кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Маїстри можуть самостійно, з дозволу	При оцінці результатів враховуються одержані студентом практичні навички, виконання індивідуальних завдань, надання допомоги базі практики, виконання інших робіт і заходів, а також якість виконання звіту із практики. Для отримання оцінки з практики студенти-маїстри на випускову кафедру подають такі звітні документи: 1. Щоденник практики із відповідними відмітками про виконання завдань практики. 2. Письмовий звіт з проходження практики. Неподання звіту є підставою для повторного проходження практики, а у випадку зневажливого ставлення до практики і порушення дисципліни – відрахування з університету. Захист звітів з практики організовує і приймає спеціальна комісія.

		випускової кафедри, вибирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики. Із такими базами практики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» завчасно укладає договір на її проведення. Студенти здобувають практичні вміння і навички шляхом: Ознайомлення зі структурою підприємства. Вивчення посадових інструкцій, узагальнення питань щодо організації роботи та діяльності підприємства. Аналізу існуючих методів та засобів розв'язання науково-технічних проблем, що відповідають темі дипломної роботи. Ознайомлення з технічною документацією, інструктивними й організаційно-методичними матеріалами, літературою з питань, що стосується змісту практики, відбору й вивчення матеріалу відповідно до індивідуальних завдань. Проведення теоретико-експериментальних досліджень за темою дипломної роботи.	Підсумки практики проводяться у формі звітної конференції, на якій кожен студент повинен доповісти про результати проходження практики. Доповідь повинна тривати 5-7 хв із представленням презентаційних матеріалів. У доповіді слід відобразити тему наукового дослідження її актуальність, мету, задачі, які необхідно вирішити, об'єкт та предмет досліджень, а також отримані експериментальні дані. Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики.
	Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»» (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (А, В, С, D, E, Fx, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (А, В, С, D, E, FХ, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3,

		«незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (А, В, С, D, E, Fx, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної

				роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.	☒	Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»» (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни

		та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Сучасні технології автомобільної електроніки	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних,	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних

	індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.	занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (А, В, С, D, E, F, X, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль.

		технічних працівників.	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Автомобільні сенсорні системи	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка;

		боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Науково-виробнича практика	Науково-виробнича практика є важливою формою навчання студентів, призначенням якої є закріплення одержаних теоретичних знань, вміння застосовувати їх на практиці, формування у студента професійних навичок та вмінь самостійно вирішувати виробничі питання. Виробнича діяльність студентів на	Оцінка проходження науково-виробничої практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100- бальною шкалою із подальшим переведенням її

		практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимоги навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно термінів, визначених навчальним планом. Передбачено навчання під керівництвом фахових наставників під час проходження практики.	у шкалу залікових оцінок згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019). Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.
Науково-дослідна практика, магістерська робота	Для проходження науково-дослідної практики магістрів направляють в установи та організації, сфера діяльності яких пов'язана з тематикою дипломної роботи магістра, в яких працюють найбільш кваліфіковані та досвідчені спеціалісти, і забезпечується високий рівень організації та обслуговування систем комп'ютерної діагностики автомобіля. Базами проходження практики магістрів можуть бути: - установи, що пов'язані із тематикою дипломної роботи магістрів; - місця можливого працевлаштування майбутніх магістрів; 8 - кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Магістри можуть самостійно, з дозволу випускової кафедри, вибирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики. Із такими базами практики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» завчасно укладає договір на її проведення. Студенти здобувають практичні вміння і навички шляхом: Ознайомлення зі структурою підприємства. Вивчення посадових інструкцій, узагальнення питань щодо організації роботи та діяльності підприємства. Аналізу існуючих методів та засобів розв'язання науково-	При оцінці результатів враховуються одержані студентом практичні навички, виконання індивідуальних завдань, надання допомоги базі практики, виконання інших робіт і заходів, а також якість виконання звіту із практики. Для отримання оцінки з практики студенти-магістри на випускову кафедру подають такі звітні документи: 1. Щоденник практики із відповідними відмітками про виконання завдань практики. 2. Письмовий звіт з проходження практики. Неподання звіту є підставою для повторного проходження практики, а у випадку зневажливого ставлення до практики і порушення дисципліни – відрахування з університету. Захист звітів з практики організовує і приймає спеціальна комісія. Підсумки практики проводяться у формі звітної конференції, на якій кожен студент повинен доповісти про результати проходження практики. Доповідь повинна тривати 5-7 хв із представленням презентаційних матеріалів. У доповіді слід відобразити тему наукового дослідження її актуальність, мету, задачі, які необхідно вирішити, об'єкт та предмет досліджень, а також отримані експериментальні дані. Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та	

			технічних проблем, що відповідають темі дипломної роботи. Ознайомлення з технічною документацією, інструктивними й організаційно-методичними матеріалами, літературою з питань, що стосується змісту практики, відбору й вивчення матеріалу відповідно до індивідуальних завдань. Проведення теоретико-експериментальних досліджень за темою дипломної роботи.	захисту звіту практики. Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедри у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики.
Аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України.	☒	Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»» (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (А, В, С, D, E, Fx, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Автомобільні сенсорні системи	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремих 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Науково-виробнича практика (переддипломна)	Науково-виробнича (переддипломна) практика є невід’ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців у вищих навчальних закладах і проводиться на оснащених відповідним чином базах практики: підприємствах та організаціях різних галузей господарства, державного керування, освіти і т.п. Проходження переддипломної практики забезпечує не тільки закріплення студентами теоретичних знань зі спеціальних предметів, але й набуття ними практичних навиків роботи за спеціальністю на основі глибокого вивчення досвіду комп’ютерної діагностики сучасних систем автомобіля і механізмів реалізації функцій електронних та електричних автомобільних систем, а також моделювання, створення та оптимізації швидкодіючих систем передачі інформації на основі мікроконтролерів та мікропроцесорів. Діяльність студентів на практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимогам навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення	Оцінка проходження переддипломної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу залікових оцінок згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019). Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.	

		завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно термінів, визначених навчальним планом.	
Науково-дослідна практика, магістерська робота	Для проходження науково-дослідної практики магістрів направляють в установи та організації, сфера діяльності яких пов'язана з тематикою дипломної роботи магістра, в яких працюють найбільш кваліфіковані та досвідчені спеціалісти, і забезпечується високий рівень організації та обслуговування систем комп'ютерної діагностики автомобіля. Базами проходження практики магістрів можуть бути: - установи, що пов'язані із тематикою дипломної роботи магістрів; - місця можливого працевлаштування майбутніх магістрів; 8 - кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Магістри можуть самостійно, з дозволу випускової кафедри, вибирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики. Із такими базами практики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» завчасно укладає договір на її проведення. Студенти здобувають практичні вміння і навички шляхом: Ознайомлення зі структурою підприємства. Вивчення посадових інструкцій, узагальнення питань щодо організації роботи та діяльності підприємства. Аналізу існуючих методів та засобів розв'язання науково-технічних проблем, що відповідають темі дипломної роботи. Ознайомлення з технічною документацією, інструктивними й організаційно-методичними матеріалами, літературою з питань, що стосується змісту практики, відбору й вивчення матеріалу відповідно до індивідуальних завдань. Проведення теоретико-експериментальних досліджень за темою	При оцінці результатів враховуються одержані студентом практичні навички, виконання індивідуальних завдань, надання допомоги базі практики, виконання інших робіт і заходів, а також якість виконання звіту із практики. Для отримання оцінки з практики студенти-магістри на випускову кафедру подають такі звітні документи: 1. Щоденник практики із відповідними відмітками про виконання завдань практики. 2. Письмовий звіт з проходження практики. Неподання звіту є підставою для повторного проходження практики, а у випадку зневажливого ставлення до практики і порушення дисципліни – відрахування з університету. Захист звітів з практики організовує і приймає спеціальна комісія. Підсумки практики проводяться у формі звітної конференції, на якій кожен студент повинен доповісти про результати проходження практики. Доповідь повинна тривати 5-7 хв із представленням презентаційних матеріалів. У доповіді слід відобразити тему наукового дослідження її актуальність, мету, задачі, які необхідно вирішити, об'єкт та предмет досліджень, а також отримані експериментальні дані. Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики.	

	дипломної роботи.	
Атестація	Кваліфікаційна робота виконується як індивідуальне завдання творчого науково-дослідницького, проектно-конструкторського характеру, яке виконує магістрант на завершальному етапі фахової підготовки і є однією із форм виявлення теоретичних і практичних знань, вміння їх застосовувати при розв'язуванні конкретних наукових, технічних, економічних, соціальних і виробничих завдань та містить елементи наукової новизни в даній галузі знань або напрямку практичної діяльності. Основою такої роботи має бути принципово новий матеріал, що включає опис нового фактажу, явищ або закономірностей, а також раніше відомий та узагальнений матеріал, наукова позиція автора роботи, його власний ракурс дослідження проблеми. Науковий пошук від початку й до завершення роботи має суто індивідуальний характер.	Захист кваліфікаційної роботи відбувається на відкритому засіданні ДЕК, створеної наказом ректора. Склад і графік її роботи має бути оголошено за місяць до початку її роботи. При оцінці роботи ДЕК керується такими критеріями: - якість доповіді - вміння чітко формулювати мету роботи, коротко і доступно викласти її суть і зробити з неї правильні висновки, грамотність мови; - вміння студента вкластися у відведений час; - вміння чітко і грамотно відповідати на поставлені питання по темі кваліфікаційної, дипломної (магістерської) роботи і по обраній спеціальності; - якість оформлення ілюстративного матеріалу - таблиць, графіків, слайдів, програмних продуктів. До захисту дипломної роботи допускаються студенти, які повністю виконали всі вимоги навчального плану, отримали визначений мінімум балів, позитивний відгук наукового керівника та рецензію. Державна комісія заслуховує автора дипломної роботи, відгук наукового керівника та рецензію на неї. Для виступу студентові надається до 15 хвилин. Після цього він зобов'язаний по суті відповісти на запитання, які виникли у ході захисту у членів ДЕК та присутніх. Рішення про оцінку кваліфікаційної, дипломної та магістерської роботи ухвалюється на закритому засіданні комісії. Визначальними критеріями при цьому виступають самостійність, теоретичний рівень, новизна, практична значимість рекомендацій, уміння студента вести дискусію, аргументовано захищати свою концепцію і висновки.
Сучасні технології автомобільної електроніки	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

	Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.	Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський

		(лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	національний університет ім. Василя Стефаника» (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Автомобільна	Використовуються пасивні,	Оцінювання здійснюється

електроніка та
електротехніка

активні і інтерактивні
методи викладання і
навчання. Поряд з
традиційними технологіями
викладання і навчання
(лекції, лабораторні роботи
та індивідуальні заняття)
застосовуються інноваційні
технології навчання
(проблемні лекції, семінари-
дискусії, презентації).
Самопідготовка у бібліотеці
та на основі Інтернету,
підтримка та консультації з
боку викладачів, більш
досвідчених аспірантів та
технічних працівників.

згідно “Положення про
порядок організації та
проведення оцінювання
успішності студентів ДВНЗ
«Прикарпатський
національний університет
ім. Василя Стефаника»”
(2019) за 100-бальною
шкалою та шкалою ЄКТС (А,
В, С, D, E, FX, F).
Методи оцінювання:
модульно-рейтингове.
Методи контролю: усне
опитування; письмова та
практична перевірка;
стандартизований
(тестовий) контроль.
Поточний контроль
здійснюється під час
проведення лекційних,
лабораторних,
індивідуальних занять і має
на меті перевірку знань
студентів з
окремих тем навчальної
дисципліни та рівня їх
підготовленості до
виконання
конкретної роботи. Оцінки у
національній шкалі
(«відмінно» - 5, «добре» - 4,
«задовільно» - 3,
«незадовільно» - 2),
отримані студентами,
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 екзамену.
Екзамен - форма
підсумкового контролю, яка
передбачає перевірку
розуміння
студентом теоретичного та
практичного програмного
матеріалу з усієї
дисципліни,
здатності творчо
використовувати здобуті
знання та вміння,
формулювати власне

				ставлення до певної проблеми тощо.
Обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи.	☒	Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремі змістові 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння,

		формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Науково-дослідна практика, магістерська робота	Для проходження науково-дослідної практики магістрів направляють в установи та організації, сфера діяльності яких пов'язана з тематикою дипломної роботи магістра, в яких працюють найбільш кваліфіковані та досвідчені спеціалісти, і забезпечується високий рівень організації та обслуговування систем комп'ютерної діагностики автомобіля. Базами проходження практики магістрів можуть бути: - установи, що пов'язані із тематикою дипломної роботи магістрів; - місця можливого працевлаштування майбутніх магістрів; 8 - кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Магістри можуть самостійно, з дозволу випускової кафедри, вибирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики. Із такими базами практики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» завчасно укладає договір на її проведення. Студенти здобувають практичні вміння і навички шляхом: - Ознайомлення зі структурою підприємства. - Вивчення посадових інструкцій, узагальнення питань щодо організації роботи та діяльності підприємства. - Аналізу існуючих методів та засобів розв'язання науково-технічних проблем, що відповідають темі дипломної роботи. - Ознайомлення з технічною документацією, інструктивними й організаційно-методичними матеріалами, літературою з питань, що стосується змісту практики, відбору й вивчення матеріалу відповідно до індивідуальних завдань. - Проведення теоретико-експериментальних досліджень за темою дипломної роботи.	При оцінці результатів враховуються одержані студентом практичні навички, виконання індивідуальних завдань, надання допомоги базі практики, виконання інших робіт і заходів, а також якість виконання звіту із практики. Для отримання оцінки з практики студенти-магістри на випускову кафедру подають такі звітні документи: 1. Щоденник практики із відповідними відмітками про виконання завдань практики. 2. Письмовий звіт з проходження практики. Неподання звіту є підставою для повторного проходження практики, а у випадку зневажливого ставлення до практики і порушення дисципліни – відрахування з університету. Захист звітів з практики організовує і приймає спеціальна комісія. Підсумки практики проводяться у формі звітної конференції, на якій кожен студент повинен доповісти про результати проходження практики. Доповідь повинна тривати 5-7 хв із представленням презентаційних матеріалів. У доповіді слід відобразити тему наукового дослідження її актуальність, мету, задачі, які необхідно вирішити, об'єкт та предмет досліджень, а також отримані експериментальні дані. Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики.

		Науково-виробнича практика (переддипломна) Науково-виробнича (переддипломна) практика є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців у вищих навчальних закладах і проводиться на оснащених відповідним чином базах практики: підприємствах та організаціях різних галузей господарства, державного керування, освіти і т.п. Проходження переддипломної практики забезпечує не тільки закріплення студентами теоретичних знань зі спеціальних предметів, але й набуття ними практичних навиків роботи за спеціальністю на основі глибокого вивчення досвіду комп'ютерної діагностики сучасних систем автомобіля і механізмів реалізації функцій електронних та електричних автомобільних систем, а також моделювання, створення та оптимізації швидкодіючих систем передачі інформації на основі мікроконтролерів та мікропроцесорів. Діяльність студентів на практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимогам навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно термінів, визначених навчальним планом.	Оцінка проходження переддипломної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу залікових оцінок згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019). Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.
	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, практичні та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з

			окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час	

		проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Сучасні технології автомобільної електроніки	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та

		практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.	практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Автомобільна електроніка та електротехніка	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А,

		(проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	В, С, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський

		(лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Моделювання елементів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про

		автомобільних цифрових ІС	методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника» (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FХ, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної
--	--	---------------------------	--	--

Автомобільні сенсорні системи	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння,
--------------------------------------	---	--

				формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
<i>Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості.</i>	☒	Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та

			практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Сучасні технології автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового	

			контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Автомобільні сенсорні системи	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремих 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 опрацювати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний

		матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Науково-виробнича практика	Науково-виробнича практика є важливою формою навчання студентів, призначенням якої є закріплення одержаних теоретичних знань, вміння застосовувати їх на практиці, формування у студента професійних навичок та вмінь самостійно вирішувати виробничі питання. Виробнича діяльність студентів на практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимоги навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно термінів, визначених навчальним планом. Передбачено навчання під керівництвом фахових наставників під час проходження практики.	Оцінка проходження науково-виробничої практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100- бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу залікових оцінок згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019). Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновки керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.
Науково-дослідна практика, магістерська робота	Для проходження науково-дослідної практики магістрів направляють в установи та організації, сфера діяльності яких пов'язана з тематикою дипломної роботи магістра, в яких працюють найбільш кваліфіковані та досвідчені спеціалісти, і забезпечується високий рівень організації та обслуговування систем комп'ютерної діагностики автомобіля. Базами проходження практики магістрів можуть бути: - установи, що пов'язані із тематикою дипломної роботи магістрів; - місця можливого	При оцінці результатів враховуються одержані студентом практичні навички, виконання індивідуальних завдань, надання допомоги базі практики, виконання інших робіт і заходів, а також якість виконання звіту із практики. Для отримання оцінки з практики студенти-магістри на випускову кафедру подають такі звітні документи: 1. Щоденник практики із відповідними відмітками про виконання завдань практики. 2. Письмовий звіт з проходження практики.

	працевлаштування майбутніх магістрів; 8 - кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Магістри можуть самостійно, з дозволу випускової кафедри, вибирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики. Із такими базами практики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» завчасно укладає договір на її проведення. Студенти здобувають практичні вміння і навички шляхом: Ознайомлення зі структурою підприємства. Вивчення посадових інструкцій, узагальнення питань щодо організації роботи та діяльності підприємства. Аналізу існуючих методів та засобів розв'язання науково-технічних проблем, що відповідають темі дипломної роботи. Ознайомлення з технічною документацією, інструктивними й організаційно-методичними матеріалами, літературою з питань, що стосується змісту практики, відбору й вивчення матеріалу відповідно до індивідуальних завдань. Проведення теоретико-експериментальних досліджень за темою дипломної роботи.	Неподання звіту є підставою для повторного проходження практики, а у випадку зневажливого ставлення до практики і порушення дисципліни – відрахування з університету. Захист звітів з практики організовує і приймає спеціальна комісія. Підсумки практики проводяться у формі звітної конференції, на якій кожен студент повинен доповісти про результати проходження практики. Доповідь повинна тривати 5-7 хв із представленням презентаційних матеріалів. У доповіді слід відобразити тему наукового дослідження її актуальність, мету, задачі, які необхідно вирішити, об'єкт та предмет досліджень, а також отримані експериментальні дані. Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики.
Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх

				підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проектування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем з урахуванням вимог дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини, верховенства права.	☒	Атестація	Кваліфікаційна робота виконується як індивідуальне завдання творчого науково-дослідницького, проектно-конструкторського характеру, яке виконує магістрант на завершальному етапі фахової підготовки і є однією із форм виявлення теоретичних і практичних знань, вміння їх застосовувати при розв'язуванні конкретних наукових, технічних, економічних, соціальних і виробничих завдань та містить елементи наукової новизни в даній галузі знань або напряму практичної діяльності. Основою такої роботи має бути принципово новий	Захист кваліфікаційної роботи відбувається на відкритому засіданні ДЕК, створеної наказом ректора. Склад і графік її роботи має бути оголошено за місяць до початку її роботи. При оцінці роботи ДЕК керується такими критеріями: - якість доповіді - вміння чітко формулювати мету роботи, коротко і доступно викласти її суть і зробити з неї правильні висновки, грамотність мови; - вміння студента вкластися у відведений час; - вміння чітко і грамотно відповідати на поставлені питання по темі кваліфікаційної, дипломної (магістерської) роботи і по обраній спеціальності;

		матеріал, що включає опис нового фактажу, явищ або закономірностей, а також раніше відомий та узагальнений матеріал, наукова позиція автора роботи, його власний ракурс дослідження проблеми. Науковий пошук від початку й до завершення роботи має суто індивідуальний характер.	- якість оформлення ілюстративного матеріалу - таблиць, графіків, слайдів, програмних продуктів. До захисту дипломної роботи допускаються студенти, які повністю виконали всі вимоги навчального плану, отримали визначений мінімум балів, позитивний відгук наукового керівника та рецензію. Державна комісія заслуховує автора дипломної роботи, відгук наукового керівника та рецензію на неї. Для виступу студентові надається до 15 хвилин. Після цього він зобов'язаний по суті відповісти на запитання, які виникли у ході захисту у членів ДЕК та присутніх. Рішення про оцінку кваліфікаційної, дипломної та магістерської роботи ухвалюється на закритому засіданні комісії. Визначальними критеріями при цьому виступають самостійність, теоретичний рівень, новизна, практична значимість рекомендацій, уміння студента вести дискусію, аргументовано захищати свою концепцію і висновки.
	Сучасні технології автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Автомобільна електроніка та електротехніка	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2),	

		отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у

		національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 опрацювати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної

			дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних,	

		індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Науково-виробнича практика	Науково-виробнича практика є важливою формою навчання студентів, призначенням якої є закріплення одержаних теоретичних знань, вміння застосовувати їх на практиці, формування у студента професійних навичок та вмінь самостійно вирішувати виробничі питання. Виробнича діяльність студентів на практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимоги навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній	Оцінка проходження науково-виробничої практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100- бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу залікових оцінок згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський

			професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно термінів, визначених навчальним планом. Передбачено навчання під керівництвом фахових наставників під час проходження практики.	національний університет ім. Василя Стефаника» (2019). Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.
Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації, критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.	☒	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, практичні та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника» (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (А, В, С, D, E, FХ, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 опрацювати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Автомобільні сенсорні системи	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Науково-виробнича практика	Науково-виробнича практика є важливою формою навчання студентів, призначенням якої є закріплення одержаних теоретичних знань, вміння застосовувати їх на практиці, формування у студента професійних навичок та вмінь самостійно вирішувати виробничі питання. Виробнича діяльність студентів на практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимоги навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно термінів, визначених навчальним планом. Передбачено навчання під керівництвом фахових наставників під час проходження практики.	Оцінка проходження науково-виробничої практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100- бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу залікових оцінок згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019). Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.
Науково-дослідна практика, магістерська робота	Для проходження науково-дослідної практики магістрів направляють в установи та організації, сфера діяльності яких пов'язана з тематикою дипломної роботи магістра, в яких працюють найбільш кваліфіковані та досвідчені	При оцінці результатів враховуються одержані студентом практичні навички, виконання індивідуальних завдань, надання допомоги базі практики, виконання інших робіт і заходів, а також якість виконання звіту із

		спеціалісти, і забезпечується високий рівень організації та обслуговування систем комп'ютерної діагностики автомобіля. Базами проходження практики магістрів можуть бути: - установи, що пов'язані із тематикою дипломної роботи магістрів; - місця можливого працевлаштування майбутніх магістрів; 8 - кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Магістри можуть самостійно, з дозволу випускової кафедри, вибирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики. Із такими базами практики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» завчасно укладає договір на її проведення. Студенти здобувають практичні вміння і навички шляхом: - Ознайомлення зі структурою підприємства. - Вивчення посадових інструкцій, узагальнення питань щодо організації роботи та діяльності підприємства. - Аналізу існуючих методів та засобів розв'язання науково-технічних проблем, що відповідають темі дипломної роботи. - Ознайомлення з технічною документацією, інструктивними й організаційно-методичними матеріалами, літературою з питань, що стосується змісту практики, відбору й вивчення матеріалу відповідно до індивідуальних завдань. - Проведення теоретико-експериментальних досліджень за темою дипломної роботи.	практики. Для отримання оцінки з практики студенти-магістри на випускову кафедру подають такі звітні документи: 1. Щоденник практики із відповідними відмітками про виконання завдань практики. 2. Письмовий звіт з проходження практики. Неподання звіту є підставою для повторного проходження практики, а у випадку зневажливого ставлення до практики і порушення дисципліни – відрахування з університету. Захист звітів з практики організовує і приймає спеціальна комісія. Підсумки практики проводяться у формі звітної конференції, на якій кожен студент повинен доповісти про результати проходження практики. Доповідь повинна тривати 5-7 хв із представленням презентаційних матеріалів. У доповіді слід відобразити тему наукового дослідження її актуальність, мету, задачі, які необхідно вирішити, об'єкт та предмет досліджень, а також отримані експериментальні дані. Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики.
	Атестація	Кваліфікаційна робота – це індивідуальне завдання творчого науково-дослідницького, проектно-конструкторського характеру, яке виконує магістрант на завершальному етапі фахової підготовки і є однією із форм виявлення теоретичних і практичних знань, вміння їх застосовувати при розв'язуванні конкретних наукових, технічних, економічних,	Захист кваліфікаційної роботи відбувається на відкритому засіданні ДЕК, створеної наказом ректора. Склад і графік її роботи має бути оголошено за місяць до початку її роботи. При оцінці роботи ДЕК керується такими критеріями: - якість доповіді - вміння чітко формулювати мету роботи, коротко і доступно викласти її суть і зробити з неї правильні висновки, грамотність

		соціальних і виробничих завдань та містить елементи наукової новизни в даній галузі знань або напряму практичної діяльності. Основою такої роботи має бути принципово новий матеріал, що включає опис нового фактажу, явищ або закономірностей, а також раніше відомий та узагальнений матеріал, наукова позиція автора роботи, його власний ракурс дослідження проблеми. Науковий пошук від початку й до завершення роботи має суто індивідуальний характер.	мови; - вміння студента вкластися у відведений час; - вміння чітко і грамотно відповідати на поставлені питання по темі кваліфікаційної, дипломної (магістерської) роботи і по обраній спеціальності; - якість оформлення ілюстративного матеріалу - таблиць, графіків, слайдів, програмних продуктів. До захисту дипломної роботи допускаються студенти, які повністю виконали всі вимоги навчального плану, отримали визначений мінімум балів, позитивний відгук наукового керівника та рецензію. Державна комісія заслуховує автора дипломної роботи, відгук наукового керівника та рецензію на неї. Для виступу студентові надається до 15 хвилин. Після цього він зобов'язаний по суті відповісти на запитання, які виникли у ході захисту у членів ДЕК та присутніх. Рішення про оцінку кваліфікаційної, дипломної та магістерської роботи ухвалюється на закритому засіданні комісії. Визначальними критеріями при цьому виступають самостійність, теоретичний рівень, новизна, практична значимість рекомендацій, уміння студента вести дискусію, аргументовано захищати свою концепцію і висновки.
	Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи.

				Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок, виробництва та експлуатації електронної техніки	☒	Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем

		навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Автомобільна електроніка та електротехніка	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час

		проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 опрацювати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка;

		досвідчених аспірантів та технічних працівників. стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії,	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання:

			презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального	☒	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, практичні та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А,

використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів			(проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	В, С, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями		Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ

			викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	«Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»» (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремих змістових модулів) 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
--	--	--	--	--

Автомобільна електроніка та електротехніка

Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.

Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F).
Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння,

			формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FХ, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни,	

		здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння

		студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Автомобільні сенсорні системи	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремі змістові 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 заліку.

		Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
		Науково-виробнича практика	Науково-виробнича практика є важливою формою навчання студентів, призначенням якої є закріплення одержаних теоретичних знань, вміння застосовувати їх на практиці, формування у студента професійних навичок та вмінь самостійно вирішувати виробничі питання. Виробнича діяльність студентів на практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимоги навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно термінів, визначених навчальним планом. Передбачено навчання під керівництвом фахових наставників під час проходження практики.	Оцінка проходження науково-виробничої практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100- бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу залікових оцінок згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019). Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.
Співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проєктів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію.	☒	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, практичні та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з

		окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Сучасні технології автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час

			проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Науково-виробнича практика	Науково-виробнича практика є важливою формою навчання студентів, призначенням якої є закріплення одержаних теоретичних знань, вміння застосовувати їх на практиці, формування у студента професійних навичок та вмінь самостійно вирішувати виробничі питання. Виробнича діяльність студентів на практиці повинна нести	Оцінка проходження науково-виробничої практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100- бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу

	навчальне навантаження, задовольняти вимоги навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно термінів, визначених навчальним планом. Передбачено навчання під керівництвом фахових наставників під час проходження практики.	залікових оцінок згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019). Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.
Науково-дослідна практика, магістерська робота	Для проходження науково-дослідної практики магістрів направляють в установи та організації, сфера діяльності яких пов'язана з тематикою дипломної роботи магістра, в яких працюють найбільш кваліфіковані та досвідчені спеціалісти, і забезпечується високий рівень організації та обслуговування систем комп'ютерної діагностики автомобіля. Базами проходження практики магістрів можуть бути: - установи, що пов'язані із тематикою дипломної роботи магістрів; - місця можливого працевлаштування майбутніх магістрів; 8 - кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Магістри можуть самостійно, з дозволу випускової кафедри, вибирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики. Із такими базами практики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» завчасно укладає договір на її проведення. Студенти здобувають практичні вміння і навички шляхом: Ознайомлення зі структурою підприємства. Вивчення посадових інструкцій, узагальнення питань щодо організації роботи та діяльності підприємства. Аналізу існуючих методів та засобів розв'язання науково-технічних проблем, що відповідають	При оцінці результатів враховуються одержані студентом практичні навички, виконання індивідуальних завдань, надання допомоги базі практики, виконання інших робіт і заходів, а також якість виконання звіту із практики. Для отримання оцінки з практики студенти-магістри на випускову кафедру подають такі звітні документи: 1. Щоденник практики із відповідними відмітками про виконання завдань практики. 2. Письмовий звіт з проходження практики. Неподання звіту є підставою для повторного проходження практики, а у випадку зневажливого ставлення до практики і порушення дисципліни – відрахування з університету. Захист звітів з практики організовує і приймає спеціальна комісія. Підсумки практики проводяться у формі звітної конференції, на якій кожен студент повинен доповісти про результати проходження практики. Доповідь повинна тривати 5-7 хв із представленням презентаційних матеріалів. У доповіді слід відобразити тему наукового дослідження її актуальність, мету, задачу, які необхідно вирішити, об'єкт та предмет досліджень, а також отримані експериментальні дані. Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка

			темі дипломної роботи. Ознайомлення з технічною документацією, інструктивними й організаційно-методичними матеріалами, літературою з питань, що стосується змісту практики, відбору й вивчення матеріалу відповідно до індивідуальних завдань. Проведення теоретико-експериментальних досліджень за темою дипломної роботи.	виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики.
Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень в сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем.	☒	Професійно-орієнтований практикум іноземною мовою	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, практичні та індивідуальні заняття) які проводяться іноземною мовою, застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (А, В, С, D, E, Fx, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
		Науково-виробнича практика	Науково-виробнича практика є важливою формою навчання студентів, призначенням якої є закріплення одержаних теоретичних знань, вміння застосовувати їх на практиці, формування у студента професійних навичок та вмінь самостійно вирішувати виробничі питання. Виробнича діяльність студентів на практиці повинна нести навчальне навантаження, задовольняти вимоги навчального процесу: відповідність задач, які вирішуються у майбутній професійній діяльності фахівця, поступове ускладнення завдань, що виконуються відповідно до збільшення обсягу отриманих знань і виконання тематичного плану практики згідно термінів, визначених навчальним планом. Передбачено навчання під керівництвом фахових наставників під час проходження практики.	Оцінка проходження науково-виробничої практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100- бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу залікових оцінок згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019). Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності практиканта.
Здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу з урахуванням технічних та технологічних	☒	Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та

можливостей, сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень.			боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 опрацювати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, практичні та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-		Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЕКТС (А, В, С, D, E, F, X, F).

		дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський

		(лекції, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	національний університет ім. Василя Стефаника» (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
	Автомобільна	Використовуються пасивні,	Оцінювання здійснюється

електроніка та
електротехніка

активні і інтерактивні
методи викладання і
навчання. Поряд з
традиційними технологіями
викладання і навчання
(лекції, лабораторні роботи
та індивідуальні заняття)
застосовуються інноваційні
технології навчання
(проблемні лекції, семінари-
дискусії, презентації).
Самопідготовка у бібліотеці
та на основі Інтернету,
підтримка та консультації з
боку викладачів, більш
досвідчених аспірантів та
технічних працівників.

згідно “Положення про
порядок організації та
проведення оцінювання
успішності студентів ДВНЗ
«Прикарпатський
національний університет
ім. Василя Стефаника»”
(2019) за 100-бальною
шкалою та шкалою ЄКТС (А,
В, С, D, E, FX, F).
Методи оцінювання:
модульно-рейтингове.
Методи контролю: усне
опитування; письмова та
практична перевірка;
стандартизований
(тестовий) контроль.
Поточний контроль
здійснюється під час
проведення лекційних,
лабораторних,
індивідуальних занять і має
на меті перевірку знань
студентів з
окремих тем навчальної
дисципліни та рівня їх
підготовленості до
виконання
конкретної роботи. Оцінки у
національній шкалі
(«відмінно» - 5, «добре» - 4,
«задовільно» - 3,
«незадовільно» - 2),
отримані студентами,
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 екзамену.
Екзамен - форма
підсумкового контролю, яка
передбачає перевірку
розуміння
студентом теоретичного та
практичного програмного
матеріалу з усієї
дисципліни,
здатності творчо
використовувати здобуті
знання та вміння,
формулювати власне

			ставлення до певної проблеми тощо.
Архітектура та програмування автомобільних мікроконтролерів	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно “Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»” (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне	

			ставлення до певної проблеми тощо.
Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FХ, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, 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 екзамену. Екзамен - форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї	

		дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Автомобільні сенсорні системи	Використовуються пасивні, активні і інтерактивні методи викладання і навчання. Поряд з традиційними технологіями викладання і навчання (лекції, лабораторні роботи, семінарські та індивідуальні заняття) застосовуються інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації). Самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультації з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників.	Оцінювання здійснюється згідно "Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»" (2019) за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Методи оцінювання: модульно-рейтингове. Методи контролю: усне опитування; письмова та практична перевірка; стандартизований (тестовий) контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («зараховано», «незараховано»), отримані студентами, 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 заліку. Залік – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку

		розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Науково-дослідна практика, магістерська робота	Для проходження науково-дослідної практики магістрів направляють в установи та організації, сфера діяльності яких пов'язана з тематикою дипломної роботи магістра, в яких працюють найбільш кваліфіковані та досвідчені спеціалісти, і забезпечується високий рівень організації та обслуговування систем комп'ютерної діагностики автомобіля. Базами проходження практики магістрів можуть бути: - установи, що пов'язані із тематикою дипломної роботи магістрів; - місця можливого працевлаштування майбутніх магістрів; 8 - кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Магістри можуть самостійно, з дозволу випускової кафедри, вибирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики. Із такими базами практики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» завчасно укладає договір на її проведення. Студенти здобувають практичні вміння і навички шляхом: - Ознайомлення зі структурою підприємства. - Вивчення посадових інструкцій, узагальнення питань щодо організації роботи та діяльності підприємства. - Аналізу існуючих методів та засобів розв'язання науково-технічних проблем, що відповідають темі дипломної роботи. - Ознайомлення з технічною документацією, інструктивними й організаційно-методичними матеріалами, літературою з питань, що стосується змісту практики, відбору й вивчення матеріалу	При оцінці результатів враховуються одержані студентом практичні навички, виконання індивідуальних завдань, надання допомоги базі практики, виконання інших робіт і заходів, а також якість виконання звіту із практики. Для отримання оцінки з практики студенти-магістри на випускову кафедру подають такі звітні документи: 1. Щоденник практики із відповідними відмітками про виконання завдань практики. 2. Письмовий звіт з проходження практики. Неподання звіту є підставою для повторного проходження практики, а у випадку зневажливого ставлення до практики і порушення дисципліни – відрахування з університету. Захист звітів з практики організовує і приймає спеціальна комісія. Підсумки практики проводяться у формі звітної конференції, на якій кожен студент повинен доповісти про результати проходження практики. Доповідь повинна тривати 5-7 хв із представленням презентаційних матеріалів. У доповіді слід відобразити тему наукового дослідження її актуальність, мету, задачу, які необхідно вирішити, об'єкт та предмет досліджень, а також отримані експериментальні дані. Оцінка проходження науково-дослідної практики складається із суми балів, які виставляються керівником від бази практики, кафедральним керівником та захисту звіту практики. Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр і керівників практики після проведення захисту звіту практики.

		відповідно до індивідуальних завдань. Проведення теоретико- експериментальних досліджень за темою дипломної роботи.	
--	--	---	--