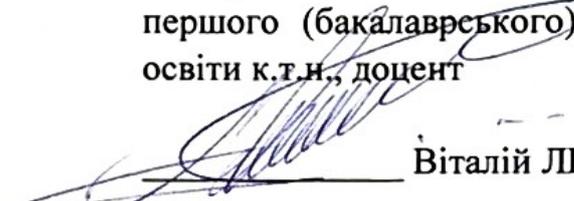


Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій
ім. С.З. Гжицького
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій
Кафедра електротехнічних систем



ЗАТВЕРДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної
програми «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»
першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти к.т.н., доцент


Віталій ЛЕВОНІУК

СИЛАБУС

«Кваліфікаційна робота»

освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»

Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Кафедра електротехнічних систем

Електронна пошта:

etc34kafedra@gmail.com

Телефон

+38032242955

Опис дисципліни

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»

Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Кількість кредитів – 6

Рік підготовки, семестр – 4 рік, 8 семестр

Компонент освітньої програми: обов'язковий

Мова викладання: українська

Анотація курсу

Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) є атестацією здобувача вищої освіти та його підсумковою роботою, яка дає змогу виявити рівень теоретичної та практичної підготовки студента, здатність творчо мислити, самостійно вибирати шляхи вирішення поставлених завдань та обґрунтовувати їх доцільність.

Написання кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи) є завершальним етапом підготовки фахівців освітнього ступеня «бакалавр». Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має засвідчити вміння використовувати теоретичні знання та практичні навички, набуті студентами під час навчання, при розв'язанні конкретних науково-технічних задач.

Написання кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи) формує наступні інтегральну, загальні та спеціальні фахові компетентності:

ІК. Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів прикладної фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК02 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.

ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК07. Здатність працювати в команді.

ЗК08. Здатність працювати автономно.

ЗК09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК11. Здатність формувати команду фахівців.

ЗК12. Здатність знаходити оптимальні рішення у випадку виникнення нетипових ситуацій

ФК01. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).

ФК02. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.

ФК03. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.

ФК04. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.

ФК05. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.

ФК06. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.

ФК07. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.

ФК08. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.

ФК09. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

ФК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

ФК12. Здатність досліджувати електроустановки з метою оцінки їх придатності до використання в АПК.

ФК13. Здатність обґрунтовувати вибір методів для аналізу режимів роботи електроустановок АПК.

Та сприяє досягненню програмних результатів навчання:

ПР01. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР02. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.

ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.

ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.

ПР08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.

ПР09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність

ПР11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.

ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПР13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни

ПР14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПР15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.

ПР16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

ПР20. Уміти виявляти та формулювати проблему і знаходити шляхи її вирішення стосовно об'єктів АПК.

ПР21. Визначати техніко-економічні показники силового електрообладнання об'єктів АПК.

Структура курсу

№ з/п	Етап	Мета	Способи контролю
1.	Формулювання та затвердження теми кваліфікаційної роботи із врахуванням його актуальності, новизни, теоретичної значущості та інтересів здобувача освіти	Окреслення мети, завдань та визначення актуальності кваліфікаційної роботи	Узгодження керівником
2.	Добір і вивчення літературних джерел, методичних матеріалів	Формування робочого списку джерел для висвітлення теми з урахуванням актуальних вимог до оформлення бібліографії	Обговорення з керівником
3.	Збір, обробка та аналіз матеріалу відповідно до теми роботи	Зібраний для написання роботи матеріал, що відповідає темі, меті та завданням	Консультація з керівником
4.	Написання й оформлення випускної роботи	Робота над розділом 1. Робота над розділом 2. ... Робота над розділом N.	Перевірка та коригування керівником
5.	Редагування вступу	Редагування вступної частини відповідно до результатів здійсненої роботи та використаних у дослідженні методів	Перевірка керівником
6.	Робота над висновками	Формулювання та редагування загальних висновків і висновків до структурних частин роботи	Узгодження з керівником
7.	Упорядкування бібліографії та уніфікація оформлення всіх складників випускної роботи	Складання списку використаної літератури відповідно до чинних стандартів. Оформлення бібліографічних посилань, перевірка дотримання всіх вимог, що висуваються до оформлення роботи	Перевірка керівником

8.	Підготовка супровідної документації до захисту	Заповнення декларації доброчесності, підготовка анотацій роботи українською та англійською мовами, заповнення бланку «завдання на кваліфікаційну роботу», подання роботи на рецензування (керівнику та рецензенту)	Подання на перевірку керівнику
9.	Підготовка до захисту і захист кваліфікаційної роботи	Підготовка тексту виступу на захисті кваліфікаційної роботи, а також комп'ютерної презентації для супроводу промови	Узгодження виступу та презентації з керівником

Літературні джерела

1. Левонюк В. Р. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційних проектів (кваліфікаційних робіт) здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». – Львів: ЛНУВМТБ, 2025. 48с.
2. Селігей П. Світло і тіні наукового стилю: монографія / НАН України. Інститут мовознавства ім. О. О. Потебні. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2016. 627 с.
3. Шкіцька І. Ю. Основи академічної доброчесності: практикум: навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. 64 с.
4. Committee on Publication Ethics : (COPE) : Promoting integrity in research publication.
5. Publication Integrity and Ethics. URL: www.integrity-ethics.com/.

Політика оцінювання

Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії.

Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу або у репозитарії закладу вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Шкала оцінювання

За шкалою ЛНУВМТБ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
82-89	добре	B (дуже добре)
74-81		C (добре)
64-73	задовільно	D (задовільно)
60-63		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FХ (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)